

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir, Indonesia telah mengalami berbagai dinamika ekonomi yang membentuk arah kebijakan nasional. Perubahan struktur ekonomi global, perkembangan teknologi, dan tantangan domestik seperti ketimpangan sosial serta krisis multidimensi menuntut negara ini untuk terus mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

Pertumbuhan ekonomi sangat penting bagi kemajuan suatu negara, termasuk Indonesia. Peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) yang berkelanjutan tidak hanya mencerminkan peningkatan pendapatan per kapita, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup, pengurangan kemiskinan, penciptaan lapangan kerja, dan stabilitas sosial (Todaro & Smith, 2020). Dalam rangka mencapai Visi Indonesia Emas 2045, yaitu menjadi negara maju dan sejahtera, pertumbuhan ekonomi menjadi fondasi utama.

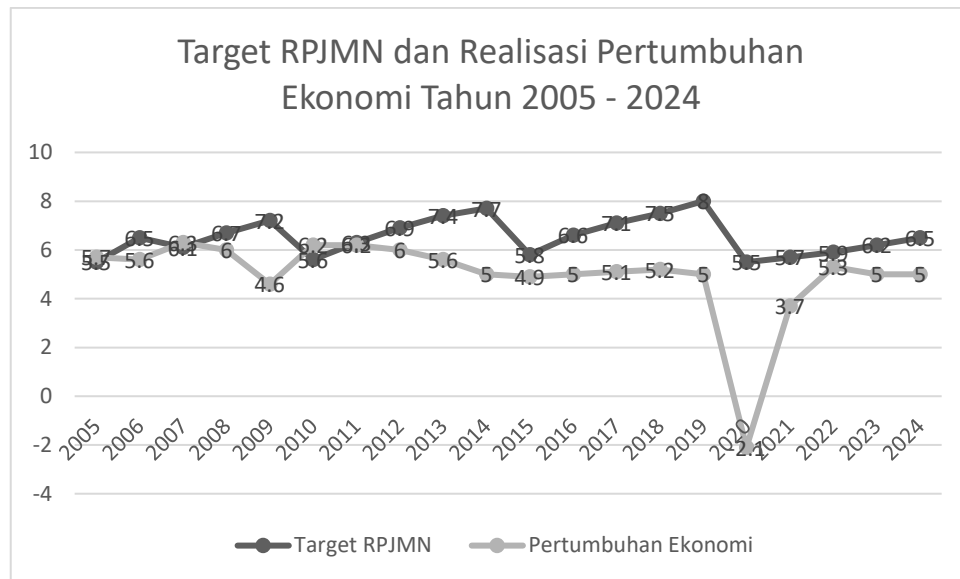
Indonesia telah menunjukkan ketahanan ekonomi yang cukup baik di tengah ketidakpastian global yang dipicu oleh berbagai faktor, seperti perlambatan ekonomi dunia, fluktuasi harga komoditas, dan ketegangan geopolitik. Stabilitas ini didukung oleh fundamental ekonomi yang relatif terjaga, antara lain tingkat inflasi yang terkendali, cadangan devisa yang memadai, serta kebijakan fiskal dan moneter yang adaptif. Namun demikian, laju pertumbuhan ekonomi Indonesia masih tergolong moderat jika dibandingkan dengan beberapa negara berkembang lainnya di kawasan Asia Tenggara. Pada tahun 2022, Indonesia mencatat pertumbuhan sebesar 5,31%, angka yang positif namun masih berada di bawah pencapaian beberapa negara tetangga seperti Vietnam dan Filipina. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun Indonesia mampu mempertahankan pertumbuhan di tengah tantangan global, diperlukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan daya saing, produktivitas, dan kualitas pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan. (Pusat Kebijakan Ekonomi Makro, 2024)



Sumber data : World Bank, 2025

Gambar 1.1. Grafik Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1998-2024

Grafik pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun 1998 hingga 2024 menunjukkan perjalanan yang penuh dinamika dalam lintasan pembangunan nasional. Pada tahun 1998, Indonesia mengalami kontraksi tajam sebesar -13,13% akibat krisis moneter yang mengguncang stabilitas ekonomi domestik. Setelah melalui masa pemulihan yang cukup panjang, periode 2010–2019 menjadi fase stabilitas ekonomi dengan laju pertumbuhan rata-rata di kisaran 5% per tahun. Meskipun stabil, angka ini mencerminkan tantangan dalam mendorong pertumbuhan yang lebih tinggi dan berkelanjutan. Pandemi COVID-19 kembali menguji ketahanan ekonomi nasional, di mana Indonesia mengalami kontraksi namun relatif lebih ringan dibandingkan beberapa periode krisis sebelumnya. Meski demikian, pascapandemi, peningkatan daya saing, produktivitas, dan kualitas pertumbuhan tetap menjadi agenda penting untuk menjaga momentum pembangunan di tengah dinamika global yang terus berubah.



Sumber data : Bappenas dan Badan Pusat Statistik, 2025

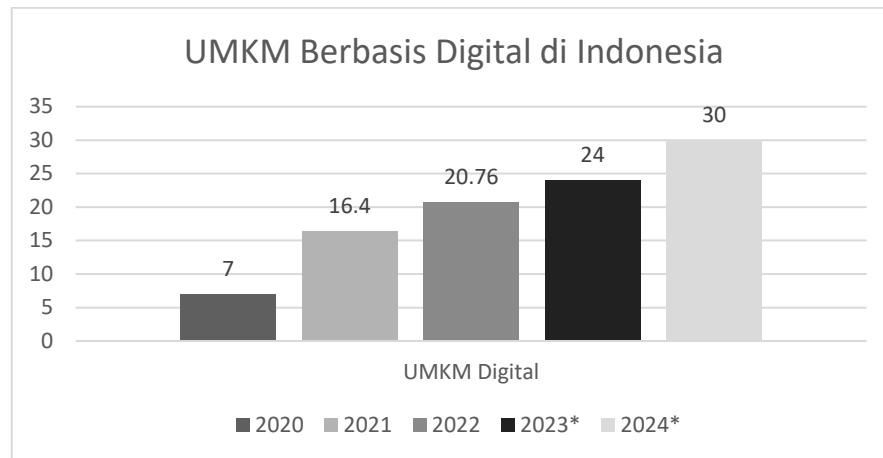
Gambar 1.2. Grafik Target RPJMN dan Realisasi Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2005 - 2024

Grafik target RPJMN dan realisasi pertumbuhan ekonomi tahun 2005–2024 menunjukkan bahwa target pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam RPJMN hampir selalu lebih tinggi dibanding realisasi. Sebelum pandemi COVID-19, pertumbuhan relatif stabil di kisaran 5–6%, meskipun masih di bawah target 6–8%, menandakan adanya kendala struktural dalam percepatan ekonomi. Pandemi tahun 2020 menjadi titik terendah dengan kontraksi –2,07%, diikuti pemulihan bertahap pada 2021–2024, namun capaian tetap belum menyamai target. Selama periode RPJMN 2020–2024, target pertumbuhan 5,7–6,0% per tahun tak pernah tercapai, dengan realisasi 3,69% pada 2021, meningkat menjadi 5,31% di 2022, dan sekitar 5,03% pada 2024. Kondisi ini mencerminkan optimisme pemerintah dalam perencanaan pembangunan, namun realisasi kerap terhambat oleh faktor global seperti krisis dan pandemi, serta faktor domestik seperti rendahnya produktivitas, lambatnya birokrasi, dan ketimpangan antarwilayah.

Dengan peluang besar untuk meningkatkan produktivitas, inklusi keuangan, dan pengembangan ekonomi kreatif, transformasi digital telah menjadi kekuatan pendorong utama bagi perekonomian Indonesia. Meskipun demikian, potensi penuh ini masih terhalang oleh sejumlah masalah yang harus diselesaikan.

Perkembangan UMKM berbasis digital di Indonesia mengalami pertumbuhan yang pesat seiring meningkatnya adopsi teknologi informasi dalam aktivitas usaha. Transformasi digital pada sektor UMKM tidak hanya memperluas akses pasar

melalui platform e-commerce dan media sosial, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional, inovasi produk, serta daya saing pelaku usaha di era ekonomi digital. Menurut Kementerian Koperasi dan UKM (2023).



Sumber : Kementerian Koperasi dan UKM, 2025

Gambar 1.3. Diagram UMKM Berbasis Digital di Indonesia Tahun 2020 - 2024

Perkembangan UMKM berbasis digital di Indonesia menunjukkan tren yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Data pada grafik memperlihatkan bahwa jumlah UMKM digital meningkat signifikan dari 7 juta unit pada tahun 2020 menjadi 16,4 juta pada 2021, dan terus bertumbuh hingga 20,76 juta pada 2022. Pertumbuhan ini berlanjut dengan proyeksi mencapai 24 juta pada 2023 dan diperkirakan menembus 30 juta pada 2024. Kenaikan yang konsisten ini mencerminkan bahwa digitalisasi telah menjadi faktor penting dalam mendukung transformasi UMKM, baik melalui pemanfaatan platform e-commerce, sistem pembayaran digital, maupun strategi pemasaran online.

Pengetahuan atau konsep baru dianggap sebagai barang yang tidak bersaing dan sebagian dapat dikecualikan dalam model Romer. Penggunaan pengetahuan tidak mengurangi ketersediaan pengetahuan untuk orang lain. Pemilik pengetahuan juga dapat membatasi akses atau membayar untuk menggunakannya. Karakteristik ini memungkinkan peningkatan skala hasil, yang berarti penggandaan input, seperti modal dan tenaga kerja, akan menghasilkan lebih dari dua kali lipat output. Ini berbeda dengan model pertumbuhan neoklasik, yang menganggap skala hasil menurun. Menurut Romer (1990), akumulasi pengetahuan adalah sumber utama pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, bukan hanya akumulasi modal fisik dan tenaga kerja.

Teori pertumbuhan endogen yang dikemukakan oleh Paul Romer sangat relevan dalam konteks digitalisasi di Indonesia, terutama dalam era ekonomi berbasis pengetahuan saat ini. Romer menekankan bahwa kemajuan teknologi dan akumulasi pengetahuan merupakan faktor utama yang mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Sejalan dengan pandangan tersebut, perkembangan pesat dalam teknologi informasi, kecerdasan buatan (AI), dan analitik data besar di Indonesia telah membuka peluang baru untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif. Melalui proses digitalisasi, berbagai sektor industri dapat meningkatkan produktivitas, mempercepat inovasi, serta memperluas konektivitas antar pelaku ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya menjadi alat bantu efisiensi, tetapi juga motor utama dalam menciptakan nilai tambah ekonomi berbasis pengetahuan sebagaimana yang digambarkan oleh Romer.

Transformasi digital menawarkan potensi besar dalam mendorong produktivitas, inklusi keuangan, dan pengembangan ekonomi kreatif. Melalui otomatisasi proses bisnis, platform digital, serta penggunaan perangkat lunak dan aplikasi manajemen, digitalisasi terbukti meningkatkan efisiensi serta menciptakan peluang baru di sektor teknologi dan ekonomi kreatif (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2023).

Bagi Indonesia sebagai negara berkembang, digitalisasi tidak hanya sekadar mengikuti tren global, tetapi juga menjadi strategi penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang merata dan berkelanjutan. Dengan pemanfaatan teknologi yang tepat, peluang untuk menciptakan pemerataan pembangunan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Meskipun digitalisasi telah menjadi fokus utama dalam pembangunan ekonomi global, pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi nasional masih menunjukkan hasil yang beragam.

Beberapa penelitian menemukan adanya dampak positif terkait penggunaan internet terhadap PDB. Studi Sianturi (2024) menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan internet dan perangkat komunikasi di Indonesia selama 2015–2022 memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi melalui konektivitas dan efisiensi informasi. Namun, hasil berbeda ditunjukkan oleh Sidiq dan Rizqi (2023) dalam studi mereka di lima negara ASEAN, yang menyatakan bahwa peningkatan pengguna internet tidak secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan PDB, karena belum terintegrasinya internet dalam aktivitas produktif dan rendahnya literasi digital di beberapa negara berkembang. Temuan serupa

disampaikan oleh Rizal dan Hidayatullah (2023), yang menyebutkan bahwa kepemilikan ponsel berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, sementara akses internet tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam periode 2017–2022.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong terjadinya transformasi ekonomi secara global, termasuk di Indonesia. Digitalisasi ekonomi menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efisiensi kegiatan ekonomi, memperluas akses pasar, serta menciptakan nilai tambah baru bagi pelaku usaha. Salah satu wujud nyata dari digitalisasi ekonomi tersebut adalah berkembangnya transaksi digital melalui platform e-commerce, yang memungkinkan proses jual beli barang dan jasa dilakukan secara daring dengan dukungan sistem pembayaran digital (Faisal & Fasa, 2025).

Transaksi digital melalui e-commerce didefinisikan sebagai aktivitas perdagangan yang memanfaatkan jaringan internet dan teknologi digital untuk memfasilitasi pertukaran barang, jasa, serta informasi antara produsen dan konsumen. Keberadaan e-commerce telah mengubah struktur pasar dari sistem konvensional menjadi lebih terbuka, kompetitif, dan efisien, sekaligus mengurangi biaya transaksi, biaya distribusi, dan asimetri informasi dalam kegiatan ekonomi (Jannah et al., 2024).

Data menunjukkan bahwa nilai ekonomi digital Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dengan e-commerce sebagai kontributor terbesar. Kondisi ini menunjukkan bahwa transaksi digital tidak hanya menjadi tren jangka pendek, tetapi telah menjadi komponen struktural dalam perekonomian Indonesia modern yang berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi ekonomi (Lubis et al., 2025).

Namun demikian, pengembangan transaksi digital melalui e-commerce masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kesenjangan infrastruktur digital antarwilayah, rendahnya literasi digital sebagian pelaku usaha, serta risiko keamanan siber. Oleh karena itu, diperlukan kajian empiris yang komprehensif untuk menganalisis sejauh mana digitalisasi, khususnya melalui transaksi e-commerce, berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia (Artanti et al., 2025).

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini tidak dapat dipisahkan dari upaya mendorong pertumbuhan ekonomi, termasuk di Indonesia. Banyak studi empiris menunjukkan bahwa TIK memiliki peran strategis dalam

meningkatkan efisiensi, memperluas akses pasar, dan mendorong inovasi. Abeliasky & Hilbert (2017) menekankan bahwa peningkatan TIK dapat mempercepat aliran informasi, memperkuat konektivitas antar-sektor, dan mendorong produktivitas. Dalam konteks Indonesia, Aryani & Andari (2021) menambahkan bahwa adopsi TIK, terutama melalui penggunaan internet dan teknologi digital, berhubungan positif dengan kinerja ekspor, di mana sektor-sektor yang mengadopsi teknologi digital mampu meningkatkan volume dan nilai ekspor secara lebih signifikan dibandingkan sektor konvensional. Putri & Hayati (2021) memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa ekspor barang TIK sebagai persentase total ekspor mencerminkan kapasitas inovasi dan daya saing suatu negara, sekaligus menjadi indikator penting kontribusi TIK terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain, TIK bukan sekadar alat pendukung, tetapi juga instrumen yang dapat mendorong negara untuk bersaing secara global.

Namun, tidak semua penelitian menegaskan efek TIK sebagai hal yang otomatis berdampak positif. Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan (2019) menunjukkan bahwa meskipun TIK memiliki potensi besar, pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi tergantung pada pemerataan infrastruktur digital dan keterampilan teknologi di masyarakat. Tanpa dukungan kebijakan yang tepat, peningkatan TIK cenderung hanya memberikan manfaat pada sektor atau wilayah tertentu, sementara sektor lain yang belum terpapar teknologi mungkin tertinggal. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi tidak hanya bergantung pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia, kualitas infrastruktur, dan regulasi yang mendukung.

Perbedaan hasil studi sebelumnya menunjukkan bahwa pengaruh digitalisasi terhadap pertumbuhan ekonomi belum sepenuhnya konsisten. Penting untuk melihat bahwa ketidakkonsistenan pengaruh digitalisasi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan melalui adanya variabel perantara yang belum diperhitungkan secara menyeluruh, salah satunya adalah peran UMKM di Indonesia. Digitalisasi melalui penggunaan internet, Transaksi Digital, dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sebenarnya membuka banyak peluang bagi pertumbuhan ekonomi. Namun, peluang tersebut tidak otomatis menghasilkan dampak ekonomi yang nyata jika tidak dimanfaatkan secara produktif. Dalam konteks Indonesia, sektor UMKM menjadi saluran utama yang dapat mengoptimalkan peluang digital ini. Selain menyerap banyak tenaga kerja,

UMKM juga termasuk sektor yang paling cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

Oleh karena itu, Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dapat dipahami sebagai jembatan yang menghubungkan digitalisasi dengan pertumbuhan ekonomi. Tanpa keterlibatan dan penguatan sektor UMKM, transformasi digital berisiko hanya dinikmati oleh kelompok tertentu dan tidak berdampak luas. Sehingga, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Dampak Digitalisasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia”**. Penelitian ini mencoba menjawab perdebatan pendapat diatas dengan mengkaji sejauh mana UMKM mampu menjadi perantara dalam pengaruh empat dimensi digitalisasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Pendekatan ini tidak hanya memberikan sudut pandang baru dalam studi ekonomi digital, tetapi juga menawarkan arah kebijakan yang lebih relevan bagi negara berkembang seperti Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan internet berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi melalui UMKM di Indonesia?
2. Apakah transaksi digital berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi melalui UMKM di Indonesia?
3. Apakah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi melalui UMKM di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis dampak penggunaan internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui UMKM di Indonesia.
2. Untuk menganalisis dampak transaksi digital terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui UMKM di Indonesia.

3. Untuk menganalisis dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui UMKM di Indonesia.

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, maka hasil yang diharapkan dapat diambil manfaat sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur akademik mengenai hubungan antara digitalisasi, UMKM, dan pertumbuhan ekonomi, khususnya dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia.

- b. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan yang mendorong digitalisasi dan pemberdayaan UMKM untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

- c. Manfaat Akademis

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, peneliti, dan akademisi lain yang tertarik mengkaji isu-isu seputar ekonomi digital, UMKM, dan pembangunan ekonomi nasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori dan Konsep

2.1.1. Teori Pertumbuhan Ekonomi Endogen

Teori pertumbuhan endogen adalah salah satu pilar penting dalam ekonomi makro modern yang berusaha menjelaskan sumber pertumbuhan ekonomi jangka panjang dari faktor-faktor internal dalam perekonomian itu sendiri, bukan dari faktor eksternal atau eksogen seperti dalam model pertumbuhan neoklasik tradisional. Teori ini menekankan peran penting investasi dalam modal manusia (pendidikan dan keterampilan), penelitian dan pengembangan (R&D), serta inovasi teknologi sebagai pendorong utama pertumbuhan yang berkelanjutan.

Romer (1990) mengemukakan bahwa kemajuan teknologi adalah hasil dari kegiatan ekonomi yang disengaja, khususnya investasi dalam penelitian dan pengembangan. Romer menekankan bahwa ide-ide atau pengetahuan memiliki karakteristik non-rival dan sebagian eksklusif. Non-rival berarti satu ide dapat digunakan oleh banyak orang atau perusahaan secara bersamaan tanpa mengurangi ketersediaannya bagi yang lain. Sebagian eksklusif berarti meskipun ide dapat menyebar, terdapat mekanisme tertentu (seperti paten atau hak cipta) yang memungkinkan pencipta ide untuk memperoleh keuntungan dari penemuannya, sehingga mendorong mereka untuk terus berinovasi. Dengan demikian, investasi dalam pengetahuan dan ide menghasilkan peningkatan pengembalian skala (*increasing returns to scale*) secara agregat, yang memungkinkan pertumbuhan berkelanjutan.

Romer menekankan pentingnya peran sektor publik dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi. Pemerintah dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dengan menyediakan insentif fiskal untuk R&D, memperkuat sistem pendidikan dan pelatihan, serta membangun infrastruktur digital yang memfasilitasi difusi pengetahuan. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi menjadi hasil interaksi kompleks antara kebijakan ekonomi, investasi dalam pengetahuan, dan kemampuan inovasi masyarakat.

Digitalisasi dalam konteks teori pertumbuhan endogen dapat dipahami sebagai bentuk konkret dari kemajuan teknologi dan akumulasi pengetahuan yang bersumber dari aktivitas ekonomi internal. Pemanfaatan teknologi digital seperti internet, platform digital, big data, dan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berperan sebagai katalisator yang mempercepat proses inovasi, meningkatkan

produktivitas faktor produksi, serta memperluas difusi pengetahuan lintas sektor dan wilayah. Dalam perekonomian Indonesia, digitalisasi memungkinkan terjadinya efisiensi biaya transaksi, peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui akses informasi dan pembelajaran digital, serta mendorong munculnya model bisnis baru yang lebih adaptif dan inklusif.

Lebih lanjut, digitalisasi juga menciptakan efek spillover pengetahuan yang kuat sebagaimana ditekankan dalam teori Romer. Adopsi teknologi digital oleh satu pelaku ekonomi tidak hanya meningkatkan kinerja individu atau perusahaan tersebut, tetapi juga memberikan manfaat eksternal bagi pelaku lain melalui jaringan, platform bersama, dan integrasi rantai nilai digital. Hal ini sejalan dengan karakteristik non-rival dari pengetahuan, di mana pemanfaatan teknologi digital secara luas justru memperbesar dampak pertumbuhan secara agregat. Dalam konteks Indonesia sebagai negara berkembang, proses digitalisasi menjadi sarana strategis untuk mengejar ketertinggalan teknologi (*technological catch-up*) dan memperkuat daya saing nasional.

Digitalisasi dapat diposisikan sebagai motor pertumbuhan endogen yang memperkuat hubungan antara investasi teknologi, peningkatan kualitas modal manusia, dan inovasi berkelanjutan. Ketika didukung oleh kebijakan publik yang tepat seperti pengembangan infrastruktur digital, peningkatan literasi digital, serta regulasi yang mendukung ekosistem inovasi digitalisasi berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang di Indonesia. Oleh karena itu, analisis dampak digitalisasi terhadap pertumbuhan ekonomi menjadi relevan dan memiliki landasan teoritis yang kuat dalam kerangka teori pertumbuhan endogen.

Kemudian Lucas (1988) menekankan bahwa investasi dalam pendidikan dan pelatihan (pembentukan modal manusia) tidak hanya meningkatkan produktivitas individu, tetapi juga menciptakan eksternalitas positif atau efek limpahan (*spillover effects*) bagi seluruh perekonomian. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan pekerja secara keseluruhan akan mendorong inovasi dan efisiensi di sektor lain, menghasilkan pertumbuhan yang berkelanjutan. Model Lucas seringkali membedakan antara modal manusia yang spesifik untuk individu dan efek limpahan dari akumulasi modal manusia secara umum yang meningkatkan produktivitas seluruh faktor produksi.

Dalam era digital, akumulasi modal manusia sebagaimana dijelaskan oleh Lucas semakin relevan karena teknologi digital menuntut keterampilan baru

seperti literasi digital, kemampuan analisis data, dan adaptasi terhadap inovasi teknologi. Digitalisasi memperluas ruang pembelajaran dan pelatihan melalui platform daring, e-learning, serta akses informasi yang lebih merata, sehingga mempercepat proses pembentukan modal manusia. Di Indonesia, peningkatan kualitas sumber daya manusia berbasis digital tidak hanya meningkatkan produktivitas tenaga kerja secara individual, tetapi juga memperkuat efek limpahan pengetahuan antarindividu, antarsektor, dan antarwilayah melalui jaringan digital yang saling terhubung.

Selain itu, digitalisasi memungkinkan terjadinya interaksi yang lebih intensif antara pelaku ekonomi, baik di sektor formal maupun informal, sehingga memperbesar eksternalitas positif dari modal manusia. Tenaga kerja yang memiliki keterampilan digital dapat mentransfer pengetahuan dan praktik kerja yang lebih efisien kepada pelaku lain, termasuk UMKM, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas agregat. Hal ini sejalan dengan pandangan Lucas bahwa pertumbuhan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh akumulasi modal fisik, tetapi sangat bergantung pada kualitas dan distribusi modal manusia dalam perekonomian.

Dalam konteks pertumbuhan ekonomi Indonesia, digitalisasi berperan sebagai mekanisme yang memperkuat hubungan antara investasi pendidikan, pembentukan modal manusia, dan pertumbuhan jangka panjang. Ketika peningkatan keterampilan digital didukung oleh kebijakan pendidikan dan pelatihan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, efek limpahan modal manusia akan semakin besar, sehingga digitalisasi dapat menjadi salah satu faktor kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif.

Barro (1990) menunjukkan bagaimana pengeluaran pemerintah untuk barang publik yang produktif, seperti infrastruktur dan pendidikan, dapat memengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Barro berpendapat bahwa kebijakan fiskal dan kelembagaan yang tepat dapat menciptakan insentif bagi investasi modal fisik dan modal manusia, sehingga mendorong pertumbuhan. Barro juga seringkali mengintegrasikan konsep konvergensi bersyarat, di mana negara-negara miskin dapat tumbuh lebih cepat jika mereka memiliki kebijakan dan institusi yang mendukung pertumbuhan.

Pandangan Barro menjadi sangat relevan karena infrastruktur digital dapat diposisikan sebagai bagian dari barang publik produktif yang berperan strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Pembangunan jaringan

internet, perluasan akses broadband, serta penguatan ekosistem teknologi informasi merupakan bentuk investasi publik yang meningkatkan produktivitas sektor swasta dan menurunkan biaya transaksi. Di Indonesia, pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur digital dan pengembangan sumber daya manusia berbasis teknologi dapat menciptakan insentif bagi sektor swasta untuk berinvestasi lebih lanjut dalam inovasi dan transformasi digital.

Selain itu, kebijakan fiskal dan kelembagaan yang mendukung digitalisasi seperti regulasi ekonomi digital, perlindungan data, serta dukungan terhadap inovasi dan kewirausahaan berbasis teknologi dapat memperkuat efektivitas investasi publik sebagaimana dikemukakan oleh Barro. Kebijakan tersebut tidak hanya meningkatkan akumulasi modal fisik dan modal manusia, tetapi juga mempercepat adopsi teknologi digital di berbagai sektor ekonomi. Dengan demikian, digitalisasi berperan sebagai saluran transmisi yang menghubungkan kebijakan publik dengan peningkatan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi.

Lebih lanjut, konsep konvergensi bersyarat dalam model Barro memberikan kerangka yang kuat untuk memahami peran digitalisasi dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia. Dengan kebijakan dan institusi yang mendukung pengembangan ekonomi digital, Indonesia memiliki peluang untuk tumbuh lebih cepat dan memperkecil kesenjangan dengan negara yang lebih maju. Digitalisasi memungkinkan proses catching-up melalui peningkatan efisiensi, inovasi, dan integrasi ekonomi, sehingga memperkuat peran kebijakan publik sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Arrow (1962) memperkenalkan gagasan "*learning by doing*", yang mengatakan bahwa pengalaman dalam proses produksi meningkatkan produktivitas. Mereka percaya bahwa pembelajaran yang terjadi selama proses produksi meningkatkan efisiensi dan inovasi tanpa memerlukan investasi tambahan dalam penelitian dan pengembangan formal. Gagasan ini menekankan bahwa proses internal dalam perusahaan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui akumulasi pengalaman dan meningkatkan efisiensi operasi.

Dalam era digital, konsep *learning by doing* semakin dipercepat melalui pemanfaatan teknologi digital dalam proses produksi dan operasional perusahaan. Penggunaan sistem digital, otomatisasi, platform daring, serta aplikasi berbasis data memungkinkan pelaku usaha belajar secara langsung dari pengalaman produksi yang terekam dan dianalisis secara berkelanjutan. Di Indonesia, adopsi teknologi digital oleh perusahaan dan UMKM mendorong peningkatan efisiensi

operasional, kualitas produk, dan kecepatan inovasi seiring dengan bertambahnya pengalaman penggunaan teknologi tersebut dalam aktivitas ekonomi sehari-hari.

Digitalisasi juga memperluas efek pembelajaran tidak hanya di tingkat perusahaan, tetapi juga antarperusahaan dan antarsektor melalui berbagi praktik terbaik (*best practices*) dan integrasi dalam ekosistem digital. Pengalaman produksi yang terakumulasi dapat dengan cepat ditransfer melalui platform digital, pelatihan daring, dan jaringan bisnis, sehingga memperbesar efek limpahan pengetahuan sebagaimana ditekankan dalam gagasan Arrow. Hal ini memungkinkan peningkatan produktivitas yang lebih luas tanpa harus selalu bergantung pada investasi R&D formal yang besar.

Dengan demikian, dalam konteks pertumbuhan ekonomi Indonesia, digitalisasi memperkuat mekanisme *learning by doing* sebagai sumber pertumbuhan endogen. Ketika pelaku ekonomi semakin terlibat dalam proses produksi berbasis digital, akumulasi pengalaman dan pembelajaran berkelanjutan akan meningkatkan efisiensi dan inovasi secara agregat, sehingga digitalisasi berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

2.2. Hubungan Antar Variabel

2.2.1. Hubungan Pengguna Internet Terhadap UMKM dan Pertumbuhan Ekonomi

Perkembangan teknologi informasi, khususnya internet, telah menjadi faktor penting dalam transformasi ekonomi modern. Penggunaan internet tidak hanya mempercepat arus informasi, tetapi juga membuka peluang baru bagi pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk memperluas pasar serta meningkatkan efisiensi dan inovasi. Namun, hubungan antara pengguna internet, UMKM, dan pertumbuhan ekonomi masih menjadi perdebatan di antara para ekonom dan peneliti.

Menurut teori pertumbuhan endogen (Romer, 1986; Lucas, 1988), kemajuan teknologi dan pengetahuan yang dihasilkan melalui penggunaan internet merupakan faktor internal yang mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Internet meningkatkan kemampuan inovasi dan produktivitas UMKM melalui pembelajaran digital (*learning-by-doing*) serta integrasi dalam jaringan ekonomi global. Sebaliknya, teori pertumbuhan eksogen (Solow, 1956) menilai bahwa internet hanya berperan sebagai faktor eksternal yang meningkatkan efisiensi sementara, tanpa memberikan dampak berkelanjutan apabila tidak diikuti oleh peningkatan modal fisik dan kualitas sumber daya manusia.

Dari perspektif teori difusi inovasi (Rogers, 1962), internet dianggap sebagai inovasi yang manfaatnya tergantung pada tingkat adopsi dan kesiapan pelaku usaha. Adopsi yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan UMKM melalui penurunan biaya transaksi dan peningkatan akses pasar. Namun, kesenjangan literasi digital dan infrastruktur menimbulkan fenomena digital divide, di mana sebagian pelaku usaha belum mampu memanfaatkan potensi digitalisasi secara optimal.

Selain itu, teori ekonomi informasi (Stiglitz, 1985) menekankan bahwa internet berperan penting dalam mengurangi asimetri informasi antara produsen, konsumen, dan lembaga keuangan. Transparansi informasi meningkatkan efisiensi pasar dan peluang usaha bagi UMKM. Meskipun demikian, kelebihan informasi (information overload) dapat menciptakan ketimpangan baru bagi pelaku usaha kecil yang tidak memiliki kemampuan analisis data yang memadai.

Sementara itu, teori produktivitas digital (Brynjolfsson & Hitt, 2000) berargumen bahwa dampak internet terhadap pertumbuhan ekonomi tidak bersifat otomatis, melainkan bergantung pada transformasi organisasi dan manajerial. Penggunaan internet hanya akan meningkatkan produktivitas jika disertai perubahan model bisnis dan strategi digital yang efektif di tingkat UMKM.

Dalam kerangka teori pembangunan inklusif, digitalisasi dipandang mampu memperluas kesempatan ekonomi dan menumbuhkan sektor UMKM secara merata. Namun, sebagian peneliti berpendapat bahwa digitalisasi justru berpotensi memperlebar kesenjangan ekonomi jika tidak diikuti kebijakan pemerataan akses teknologi.

Pengaruh pengguna internet terhadap pertumbuhan UMKM dan pertumbuhan ekonomi bersifat tidak langsung dan kontekstual. Internet berfungsi sebagai enabler yang memperkuat kapasitas inovasi dan daya saing, tetapi dampaknya baru optimal apabila didukung oleh literasi digital, infrastruktur, dan kebijakan yang inklusif. Dalam konteks Indonesia, teori pertumbuhan endogen dan difusi inovasi menjadi pendekatan paling relevan untuk menjelaskan bagaimana peningkatan penggunaan internet dapat mempercepat transformasi digital UMKM dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

2.2.2. Hubungan Transaksi Digital Terhadap UMKM dan Pertumbuhan Ekonomi

Transaksi digital merupakan bagian integral dari perkembangan ekonomi digital yang ditandai dengan pemanfaatan teknologi digital dalam aktivitas

pertukaran barang dan jasa, termasuk penjualan daring, sistem pembayaran elektronik, dan penggunaan platform digital. Dalam konteks perekonomian modern, transaksi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat pembayaran, tetapi juga sebagai mekanisme strategis yang mendorong efisiensi, produktivitas, dan perluasan pasar, khususnya bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Secara teoretis, hubungan antara transaksi digital dan perkembangan UMKM dapat dijelaskan melalui Transaction Cost Theory yang dikemukakan oleh Coase (1937) dan dikembangkan oleh Williamson (1985). Teori ini menyatakan bahwa penggunaan teknologi dapat menurunkan biaya transaksi, seperti biaya pencarian informasi, biaya negosiasi, dan biaya distribusi. Penerapan transaksi digital memungkinkan UMKM untuk menjalankan kegiatan usaha dengan biaya yang lebih rendah dan proses yang lebih efisien dibandingkan sistem konvensional. Penurunan biaya transaksi ini mendorong peningkatan volume usaha, efisiensi operasional, serta daya saing UMKM di pasar domestik maupun internasional.

Selain itu, transaksi digital berkontribusi terhadap perluasan pasar UMKM sebagaimana dijelaskan dalam Market Expansion Theory. Melalui platform digital dan sistem pembayaran daring, UMKM dapat menjangkau konsumen yang lebih luas tanpa dibatasi oleh lokasi geografis. Hal ini memungkinkan UMKM meningkatkan skala usaha dan diversifikasi pasar, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pertumbuhan pendapatan dan keberlanjutan usaha (OECD, 2019). Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, transaksi digital menjadi sarana penting bagi UMKM untuk terintegrasi ke dalam rantai nilai nasional dan global.

Dari perspektif makroekonomi, hubungan antara transaksi digital, UMKM, dan pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan melalui Endogenous Growth Theory yang dikemukakan oleh Romer (1990). Teori ini menekankan bahwa kemajuan teknologi dan inovasi merupakan faktor internal yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Digitalisasi transaksi meningkatkan produktivitas UMKM melalui efisiensi proses bisnis, peningkatan akses terhadap informasi, dan optimalisasi penggunaan faktor produksi. Ketika produktivitas UMKM meningkat, maka output agregat nasional juga cenderung meningkat, tercermin dalam pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) dan peningkatan penyerapan tenaga kerja.

Lebih lanjut, transaksi digital juga berperan dalam memperkuat inklusi keuangan UMKM, yang merupakan prasyarat penting bagi pertumbuhan ekonomi

berkelanjutan. Akses terhadap sistem pembayaran digital dan layanan keuangan berbasis teknologi (fintech) memungkinkan UMKM membangun rekam jejak keuangan yang lebih baik, sehingga memudahkan akses pembiayaan formal. World Bank (2020) menegaskan bahwa peningkatan inklusi keuangan UMKM berkontribusi terhadap stabilitas sistem keuangan dan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan investasi dan konsumsi produktif.

Meskipun demikian, sejumlah teori dan kajian kritis berpendapat bahwa dampak transaksi digital terhadap UMKM dan pertumbuhan ekonomi tidak selalu bersifat positif dan merata. Berdasarkan Digital Divide Theory, kesenjangan akses dan kemampuan digital menjadi faktor penghambat utama bagi sebagian UMKM untuk memanfaatkan transaksi digital secara optimal. UMKM dengan keterbatasan literasi digital, infrastruktur teknologi, dan sumber daya manusia cenderung tertinggal, sehingga digitalisasi justru berpotensi memperlebar kesenjangan antar pelaku usaha (Van Dijk, 2006).

Selain itu, perspektif Structuralist dan Dependency Theory menyoroti bahwa dominasi platform digital besar dapat menciptakan ketergantungan UMKM terhadap ekosistem digital tertentu. Dalam kondisi ini, UMKM sering kali berperan sebagai price taker, menghadapi biaya komisi platform, serta persaingan yang tidak seimbang dengan pelaku usaha berskala besar. Akibatnya, manfaat transaksi digital lebih banyak dinikmati oleh perusahaan besar dan penyedia platform, sementara kontribusinya terhadap pertumbuhan UMKM dan ekonomi nasional menjadi terbatas (Schiller, 2014).

Dari sudut pandang makroekonomi, beberapa kajian yang berlandaskan Productivity Paradox Theory juga mengemukakan bahwa adopsi teknologi digital tidak serta-merta meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek. Investasi digital yang tidak diiringi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia dan kelembagaan dapat menyebabkan hasil yang tidak optimal, bahkan menimbulkan inefisiensi baru (Solow, 1987).

Transaksi digital merupakan salah satu elemen utama dalam proses digitalisasi ekonomi yang berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui transaksi digital seperti pembayaran elektronik, mobile banking, dan pembayaran berbasis e-commerce pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memperoleh kemudahan dalam melakukan aktivitas jual beli secara lebih cepat, aman, dan efisien. Peningkatan penggunaan transaksi digital diyakini berkontribusi terhadap peningkatan kinerja UMKM dan pada

akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Namun, sejauh mana transaksi digital mampu meningkatkan produktivitas UMKM dan memberikan dampak nyata terhadap pertumbuhan ekonomi masih menjadi perdebatan dalam kajian ekonomi digital.

Menurut Teori Biaya Transaksi yang dikemukakan oleh Coase (1937) dan dikembangkan oleh Williamson (1985), penggunaan teknologi digital dapat menurunkan biaya transaksi seperti biaya pencarian informasi, biaya negosiasi, dan biaya pembayaran. Dalam konteks transaksi digital, UMKM dapat mengurangi ketergantungan pada transaksi tunai dan perantara konvensional, sehingga proses bisnis menjadi lebih efisien. Penurunan biaya transaksi ini meningkatkan margin keuntungan UMKM, mempercepat perputaran modal, serta mendorong ekspansi usaha yang berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Transaksi digital berperan sebagai instrumen penting dalam memperluas akses layanan keuangan bagi UMKM yang sebelumnya tidak terjangkau oleh sistem perbankan formal (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2007). Pembayaran digital dan dompet elektronik memungkinkan UMKM mengakses sistem keuangan, membangun rekam jejak transaksi, serta memperoleh peluang pembiayaan yang lebih besar. Peningkatan inklusi keuangan ini mendorong pertumbuhan UMKM melalui peningkatan investasi dan stabilitas usaha, yang selanjutnya berdampak pada pertumbuhan ekonomi secara agregat.

Selanjutnya, Teori Pertumbuhan Endogen yang dikemukakan oleh Romer (1986) dan Lucas (1988) menekankan bahwa kemajuan teknologi dan inovasi merupakan faktor internal yang mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Transaksi digital berfungsi sebagai sarana difusi teknologi dan pengetahuan, di mana UMKM terdorong untuk mengadopsi sistem manajemen keuangan digital, analisis data penjualan, serta integrasi dengan platform digital lainnya. Proses ini meningkatkan produktivitas dan nilai tambah UMKM, yang kemudian memperkuat pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan output dan efisiensi produksi.

Namun demikian, menurut Solow (1956), dampak transaksi digital terhadap pertumbuhan ekonomi cenderung bersifat sementara apabila tidak disertai dengan peningkatan modal manusia dan kapasitas teknologi yang berkelanjutan. Dalam konteks ini, transaksi digital hanya akan memberikan dorongan awal terhadap produktivitas UMKM, tetapi efek jangka panjangnya akan menurun jika pelaku usaha tidak meningkatkan keterampilan digital dan inovasi. Hal ini menunjukkan

bahwa digitalisasi transaksi perlu didukung oleh pembangunan sumber daya manusia dan infrastruktur digital yang memadai.

Penggunaan transaksi digital juga menimbulkan potensi ketimpangan antar pelaku UMKM. UMKM di wilayah perkotaan dengan akses internet dan literasi digital yang lebih baik cenderung memperoleh manfaat lebih besar dibandingkan UMKM di daerah tertinggal (Van Dijk, 2006). Ketimpangan ini dapat menyebabkan distribusi manfaat digitalisasi yang tidak merata, sehingga dampak transaksi digital terhadap pertumbuhan ekonomi bersifat kontekstual dan bergantung pada kesiapan infrastruktur serta kebijakan pemerintah.

Transaksi digital memiliki hubungan yang erat dengan pertumbuhan UMKM dan pertumbuhan ekonomi melalui mekanisme penurunan biaya transaksi, peningkatan inklusi keuangan, dan peningkatan produktivitas. Namun, pengaruh tersebut tidak bersifat otomatis dan memerlukan dukungan ekosistem digital yang kuat, termasuk infrastruktur TIK, literasi digital, serta regulasi yang mendukung. Dalam konteks Indonesia, transaksi digital berpotensi menjadi instrumen strategis untuk memperkuat peran UMKM sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

2.2.3. Hubungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap UMKM dan Pertumbuhan Ekonomi

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi katalis penting dalam mempercepat transformasi ekonomi global, termasuk di negara berkembang seperti Indonesia. TIK berperan dalam meningkatkan efisiensi, memperluas akses pasar, serta memperkuat inovasi pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Melalui adopsi teknologi digital seperti internet, perangkat lunak bisnis, dan platform e-commerce, UMKM mampu meningkatkan produktivitas dan daya saingnya. Hubungan antara TIK, pertumbuhan UMKM, dan pertumbuhan ekonomi secara umum menunjukkan pengaruh positif, meskipun efektivitasnya bergantung pada tingkat adopsi dan kesiapan infrastruktur digital di suatu wilayah.

Berdasarkan teori pertumbuhan endogen (Romer, 1986; Lucas, 1988), TIK dianggap sebagai sumber utama pertumbuhan jangka panjang karena mendorong peningkatan pengetahuan, inovasi, dan modal manusia. Penggunaan TIK memungkinkan UMKM untuk melakukan *learning-by-doing* serta mempercepat transfer teknologi dan pengetahuan antar pelaku ekonomi. Dampak ini pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan produktivitas nasional dan pertumbuhan

ekonomi berkelanjutan. Sebaliknya, pendekatan pertumbuhan eksogen (Solow, 1956) menilai bahwa TIK hanya berperan sebagai faktor eksternal yang meningkatkan efisiensi sementara tanpa menjamin keberlanjutan pertumbuhan apabila tidak diiringi dengan investasi pada modal manusia dan fisik.

Dalam konteks teori difusi inovasi (Rogers, 1962), adopsi TIK di kalangan UMKM terjadi secara bertahap dan bergantung pada kesiapan teknologi serta kapasitas sumber daya manusia. UMKM yang lebih adaptif terhadap teknologi cenderung mengalami peningkatan kinerja dan ekspansi pasar. Namun, ketimpangan akses terhadap infrastruktur digital dan literasi teknologi menimbulkan kesenjangan digital (digital divide) yang dapat memperlemah efek positif TIK terhadap pertumbuhan ekonomi.

Lebih lanjut, teori produktivitas digital (Brynjolfsson & Hitt, 2000) menekankan bahwa investasi pada TIK tidak serta merta menghasilkan peningkatan output ekonomi, melainkan harus diiringi oleh perubahan organisasi, inovasi manajerial, serta pengembangan model bisnis berbasis digital. Dengan demikian, keberhasilan pemanfaatan TIK sangat bergantung pada sejauh mana UMKM mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses bisnisnya.

Dalam kerangka pembangunan inklusif, TIK dipandang sebagai instrumen penting untuk memperkuat inklusi ekonomi melalui perluasan akses informasi, peningkatan literasi keuangan digital, serta integrasi UMKM ke dalam rantai nilai global (World Bank, 2022). Namun, tantangan muncul ketika infrastruktur TIK di wilayah pedesaan dan daerah tertinggal masih terbatas, sehingga tidak semua pelaku usaha dapat memperoleh manfaat yang sama.

Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan UMKM dan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas, efisiensi, dan inovasi. Meski demikian, dampak positif tersebut bersifat kontekstual dan memerlukan dukungan kebijakan yang fokus pada pemerataan akses digital, peningkatan literasi teknologi, serta penguatan kapasitas inovatif UMKM. Dengan strategi digitalisasi yang inklusif, TIK dapat menjadi motor utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan berdaya saing di era ekonomi digital.

2.3. Tinjauan Empiris

Sejumlah penelitian empiris menunjukkan bahwa digitalisasi yang meliputi penggunaan internet, ekspor berbasis digital, dan penguatan infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi pendorong utama dalam

mendorong pertumbuhan ekonomi di negara berkembang, termasuk Indonesia. Dalam penelitian ini, variabel independen yang terdiri atas penggunaan internet, transaksi digital, dan TIK dihipotesiskan memengaruhi pertumbuhan ekonomi baik secara langsung maupun secara tidak langsung melalui pertumbuhan UMKM. Dengan demikian, bagian ini mengulas berbagai studi empiris yang relevan untuk mendukung jalur hubungan antara digitalisasi, pertumbuhan UMKM, dan pertumbuhan ekonomi.

Penelitian Maisaroh et al. (2023) menegaskan bahwa peningkatan jumlah pengguna internet dan aktivitas e-commerce berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Internet menjadi sarana yang memperluas peluang bisnis, mempercepat arus transaksi, dan mendorong pemerataan ekonomi antarwilayah. Sejalan dengan itu, Darmawan dan Meiryani (2023) menemukan bahwa penetrasi internet berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Peningkatan akses dan intensitas penggunaan internet menciptakan efisiensi ekonomi dan mempercepat integrasi pasar domestik dengan pasar global.

Selain penggunaan internet, dimensi transaksi digital dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) juga menjadi faktor penting dalam mendorong pertumbuhan UMKM yang berujung pada pertumbuhan ekonomi nasional. Penelitian Hardaningtyas dan Sudarmiatin (2023) membuktikan bahwa transformasi digital secara signifikan meningkatkan kinerja ekspor UMKM Indonesia, terutama dalam penetrasi pasar internasional melalui platform digital. Dalam konteks infrastruktur TIK, Libraningrum dan Santoso (2023) menemukan bahwa pembangunan TIK di Indonesia berkontribusi positif terhadap peningkatan PDB. Hasil serupa ditunjukkan oleh Hersusetiyati dan Chandra (2024), yang menyatakan bahwa digital economy memperluas akses pasar global bagi UMKM, meningkatkan efisiensi rantai pasok, serta mempercepat pertumbuhan sektor produktif berbasis inovasi.

Nursini (2020) menemukan bahwa UMKM, terutama pada skala kecil dan menengah (SMEs), memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kemiskinan secara langsung maupun tidak langsung melalui penyerapan tenaga kerja. Namun, skala usaha menentukan besarnya pengaruh tersebut; usaha mikro (MSEs) cenderung memiliki keterbatasan dalam mengangkat kesejahteraan karena rendahnya produktivitas dan keterbatasan akses terhadap pasar dan teknologi. Penelitian ini menekankan pentingnya dukungan kebijakan dan program

pemberdayaan agar UMKM benar-benar dapat menjadi alat penggerak pertumbuhan yang inklusif.

Di sisi lain, studi oleh Murphy et al. (2024) di Provinsi Sulawesi Barat memperlihatkan sisi lain dari digitalisasi, yakni bagaimana kesenjangan digital atau *digital divide* menghambat pemerataan manfaat ekonomi digital. Dalam konteks daerah tertinggal, keterbatasan infrastruktur internet dan rendahnya literasi digital menyebabkan digitalisasi hanya menguntungkan kelompok tertentu, sehingga berpotensi memperdalam ketimpangan sosial dan regional. Penelitian tersebut menegaskan bahwa meskipun digitalisasi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, efeknya akan bersifat eksklusif jika tidak dibarengi dengan strategi pemerataan akses dan peningkatan kapasitas SDM.

Sulaiman dan Winata (2018) menyoroti peran strategis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta penetrasi internet terhadap pertumbuhan ekonomi, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Dalam dekade terakhir, adopsi TIK telah mempercepat proses produksi, efisiensi distribusi, dan mendorong munculnya model bisnis baru, termasuk UMKM digital. Namun, penelitian ini juga menyoroti bahwa dampak TIK terhadap ekonomi dapat bervariasi tergantung kesiapan infrastruktur, kebijakan pemerintah, serta tingkat literasi digital masyarakat.

Dari sisi lain, berbagai studi juga menegaskan kontribusi signifikan UMKM terhadap perekonomian Indonesia. Penelitian Wijanarka dan Purnama Sari (2022) menunjukkan bahwa digitalisasi UMKM selama pandemi memperkuat perannya sebagai motor penggerak ekonomi nasional. Melalui e-commerce, UMKM mampu menjaga aktivitas produksi dan konsumsi masyarakat di tengah krisis, sekaligus membuka lapangan kerja baru dan meningkatkan daya saing domestik. Dengan demikian, pertumbuhan UMKM menjadi jalur penting yang menghubungkan digitalisasi dengan pertumbuhan ekonomi secara makro.

Fernández-Portillo et al. (2020) membuktikan bahwa kemajuan infrastruktur dan penggunaan TIK berperan besar dalam meningkatkan output ekonomi nasional, karena memperkuat efisiensi produksi, konektivitas pasar, dan inovasi teknologi. Kurniawati et al. (2022) juga menunjukkan bahwa indikator TIK seperti akses broadband, penetrasi seluler, dan tingkat pengguna internet memiliki korelasi positif terhadap PDB per kapita di negara-negara Asia, meski dampaknya bergantung pada kesiapan institusional dan infrastruktur digital.

Ha et al. (2023) menegaskan bahwa transformasi digital di kawasan ASEAN melalui e-commerce, pembayaran digital, dan platform daring menciptakan peluang besar bagi pertumbuhan ekonomi sekaligus memperkuat inklusi ekonomi. Dalam konteks yang lebih spesifik, Damayanti (2023) menemukan bahwa pengembangan digital di negara ASEAN berkorelasi positif dengan pertumbuhan ekonomi melalui kanal inklusi keuangan dan ekspor digital. Lebih lanjut, penelitian Trihandika et al. (2024) secara empiris menunjukkan bahwa peningkatan kualitas infrastruktur internet berdampak positif terhadap jumlah UMKM yang aktif, dan bahwa pertumbuhan UMKM secara langsung mempengaruhi TIK terhadap perekonomian daerah.

Gomes, Lopes, dan Ferreira (2022) menemukan bahwa digitalisasi melalui penggunaan internet, adopsi TIK, dan transaksi digital berdampak positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara OECD. Analisis data panel 2010–2020 menunjukkan bahwa ekonomi digital meningkatkan produktivitas dan efisiensi pasar, meski dampaknya lebih kuat di negara dengan kesiapan digital tinggi. Studi ini menegaskan peran digitalisasi sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi modern dan pentingnya kebijakan digital yang inklusif.

Meskipun mayoritas studi empiris mengidentifikasi hubungan positif antara digitalisasi melalui variabel seperti penggunaan internet, transaksi digital, dan TIK dengan pertumbuhan ekonomi, beberapa studi empiris literatur juga posisi kritis yang menunjukkan bahwa hasil tersebut tidak mutlak atau bersifat universal. Seperti dalam riset oleh Bahrini & Qaffas (2019) yang menguji dampak TIK di negara-berkembang, hasilnya menunjukkan bahwa meskipun penggunaan internet dan broadband secara umum memiliki efek positif, efek tersebut sangat berbeda antarwilayah dan bahkan dalam beberapa kasus tidak signifikan bagi pertumbuhan ekonomi.

Sementara itu, meta-analisis yang dilakukan oleh Polák (2017) menunjukkan bahwa manfaat produktivitas dari TIK secara agregat mungkin jauh lebih rendah dari yang diperkirakan secara optimis, hal ini menimbulkan keraguan bahwa digitalisasi secara otomatis memberikan lonjakan pertumbuhan ekonomi. Di sisi lain, studi oleh Nuryartono et al. (2023) menemukan bahwa pengaruh TIK terhadap pertumbuhan ekonomi ternyata berbeda antarwilayah di wilayah timur Indonesia variabel-TIK signifikan, namun di wilayah barat tidak signifikan. Dari studi empiris tersebut mengindikasikan bahwa faktor institusional, kesiapan digital, infrastruktur pendukung, skala UMKM, dan pertumbuhan UMKM memainkan peran penting

dalam menentukan apakah digitalisasi betul-betul berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi.