ISSN : 2615-1995, E-ISSN : 2615-0654
J. Madani., Vol. 4, No. 1, Maret 2021 (89 - 101)
©2018 Lembaga Kajian Demokrasi
dan Pemberdayaan Masyarakat (LKD-PM)
DOI: https://doi.org/10.33753/madani.v4i1.163

Peran Ekonomi Digital Terhadap Ketahanan dan Pertumbuhan Ekonomi Selama Pandemi COVID-19

Nefo Indra Nizar
Fakultas Ekonomi, Universitas Pamulang
dosen01424@unpam.ac.id

Achmad Nur Sholeh
Fakultas Ekonomi, Universitas Pamulang
dosen01531@unpam.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peran ekonomi digital terhadap ketahanan dan pertumbuhan ekonomi di masa Pandemi COVID-19. Metode penelitian menggunakan metode kombinasi. Metode kualitatif digunakan untuk menganalis model bisnis sektor ekonomi digital, dengan menggunakan empat pilar kerangka kerja e-model bisnis dari Osterwalder dan Pigneur. Metode kuantitatif untuk mengukur peran dan pengaruh ekonomi digital terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan menggunakan model pertumbuhan endogen dan dilakukan analisis regresi. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari BPS, BI, internet search, dan dari sumber terkait lainnya. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ekonomi digital memiliki ketahanan bisnis dan secara signifikan mampu memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Simpulan penelitian ini menunjukkan ekonomi digital merupakan sektor ekonomi yang akan terus berkembang pesat di masa yang akan datang. Perlu adanya ketersediaan database ekonomi digital yang lengkap dan dapat di akses oleh peneliti, sehingga dapat memberikan sumbangan pemikiran, pada gilirannya ekonomi digital mampu berperan sebagai business resilience dan memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.

Kata Kunci : *Ekonomi Digital, E-Commerce, Fintech, Pandemi COVID-19*

Abstract

The purpose of this study is to see the role of the digital economy in economic resilience and growth during the COVID-19 Pandemic. The research method uses a combination method. Qualitative method is used to analyze the business model of the digital economy sector, using the pillars of the e-business model framework from Osterwalder and Pigneur. Methods to measure the role and influence of the digital economy on economic growth, using an endogenous growth model and a regression analysis. The data used is secondary data sourced from BPS, BI, internet searches, and from other related sources. Based on the research results, it shows that the digital economy has business resilience and is significantly able to make a positive contribution to economic growth. The conclusion of this research shows that the digital economy is

an economic sector that will continue to develop rapidly in the future. It is necessary to have the availability of a complete and comprehensive digital economy database and can be accessed by researchers, so that it can contribute thoughts, to the digital economy that can play a role as business resilience and make a positive contribution to sustainable economic growth.

***Keywords* :** *Digital Economy, E-Commerce, Fintech, COVID-19 Pandemic*

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) yang sangat cepat telah menyebabkan perubahan dan pengaruh yang dramatis terhadap kehidupan manusia. Schwab (2016), penulis *The Fourth Industrial Revolution* menyebutkan bahwa saat ini, memasuki era revolusi industri 4.0, akan mempengaruhi esensi pengalaman hidup manusia. Revolusi industri di dorong oleh kemajuan teknologi yang sangat pesat. Beberapa jenis teknologi seperti *Internet of Thinks* (*IoT*) dan *Big Data & Advanced Analytic* banyak digunakan di berbagai bidang. Mudholkar dan Mudholkar (2018), menyebutkan bahwa *IoT* adalah jaringan yang terdiri dari perangkat fisik dan perangkat lunak yang memungkinkan perangkat ini untuk bertukar data, sementara *Big Data* tempat penyimpanan yang mampu menampung beban data yang sangat besar dengan format tertentu yang dapat diubah.

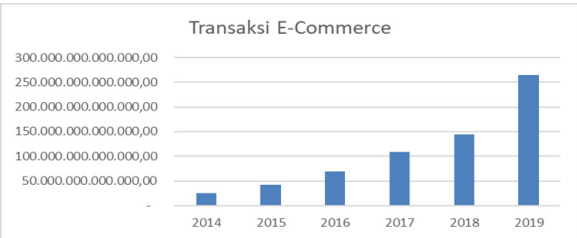
Pengaruh kemajuan teknologi terhadap kegiatan perekonomian sudah diramalkan oleh Tapscott (Bukht & Heeks, 2017), yang pertama kali memperkenalkan terminologi *digital economy* sebagai era ekonomi baru. Dalam ekonomi baru, informasi dalam bentuk digital: bit. Ketika informasi menjadi digital dan dikomunikasikan melalui jaringan digital, dunia baru kemungkinan terungkap. Sejumlah besar informasi dapat diperas atau dikompresi dan ditransmisikan dengan kecepatan cahaya. Kualitas informasi bisa jauh lebih baik daripada transmisi analog. Berbagai bentuk informasi dapat digabungkan, informasi dapat disimpan dan diambil secara instan dari seluruh dunia, pada akhirnya memberikan akses instan ke banyak informasi yang dicatat oleh peradaban manusia. Peralatan digital baru dapat dibuat sesuai kebutuhan dan berdampak pada sebagian besar aspek bisnis dan kehidupan pribadi.

Perkembangan ekonomi digital di Indonesia sudah sangat pesat. Dari sisi infrastruktur, Indonesia telah membangun infrastruktur TIK agar dapat dimanfaatkan secara merata ke seluruh pelosok Indonesia. Pembangunan Palapa Ring, *Base Transceiver Station* (BTS), penyediaan akses internet bertujuan memberikan layanan TIK kepada masyarakat dan wilayah terutama di daerah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal). Berdasarkan laporan tahunan Kominfo tahun 2018, menyebutkan bahwa terdapat 4111 titik lokasi akses internet untuk lokasi-lokasi yang tersebar di 34 provinsi.

Sektor ekonomi digital yang mengalami pertumbuhan pesat adalah *e-commerce* dan *financial technology* (*fintech*). *E-commerce* adalah cara pembelian dan menawarkan atau memperdagangkan suatu barang, melakukan administrasi, proses data secara online melalui internet (Deshmukh, 2019; Khan, 2016). Sementara fintech menurut Leong dan Sung (2018) merupakan kombinasi disiplin ilmu keuangan, teknologi, manajemen dan inovasi yang dapat meningkatkan layanan keuangan dengan menggunakan teknologi.

Berdasarkan data transaksi ekonomi digital, terlihat nilai transaksi *e-commerce* mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2014, nilai transaksi *e-commerce* sebesar 25,08 triliun, kemudian naik menjadi 144,4 triliun pada tahun 2018. Berdasarkan estimasi Bank Indonesia, nilai transaksi *e-commerce* kembali naik pada tahun 2019 menjadi 265,07 triliun.

Tabel 1. **Perkembangan Nilai Transaksi *E-Commerce*, 2014 – 2019**



Sumber: Databoks. Untuk tahun 2019 adalah angka estimasi BI

Berdasarkan data Bank Indonesia, penggunaan uang elektronik untuk melakukan

transaksi juga mengalami peningkatan, baik dari sisi volume maupun nilai nominal. Volume transaksi untuk tahun 2014 adalah sebanyak 203,37 juta dengan nilai nominal sebesar 3,32 triliun. Penggunaan uang elektronik untuk kebutuhan transaksi naik dengan sangat tinggi pada tahun 2019, yaitu dengan volumen sebesar 5,23 milyar, atau dengan nominal sebesar 145,16 triliun.

Tabel 2. **Jumlah Transaksi Uang Elektronik Beredar, 2014 – 2019**

Periode	Volume (satuan)	Nominal (juta)
Tahun 2013	137.900.779	2.907.432
Tahun 2014	203.369.990	3.319.556
Tahun 2015	535.579.528	5.283.018
Tahun 2016	683.133.352	7.063.689
Tahun 2017	943.319.933	12.375.469
Tahun 2018	2.922.698.905	47.198.616
Tahun 2019	5.226.699.919	145.165.468

Sumber: Bank Indonesia

Perkembangan transaksi *Fintech* juga mengalami kenaikan yang signifikan, baik dari sisi jumlah akun *Lender* maupun *Borrower*, namun juga terjadi kenaikan dari outstanding dan akumulasi jumlah pinjaman. Tercatat kenaikan jumlah akumulasi transaksi *Lender* berdasarkan satuan akun hampir enam kali lipat atau sebesar 587 persen dari Desember 2018 ke Desember 2019. Sementara dari nilai outstanding pinjaman juga mengalami kenaikan pada periode yang sama sebesar 160,84 persen.

Saat ini dunia termasuk Indonesia masih menghadapi Pandemi COVID-19. Setelah berjalan enam bulan, sejak diumumkan kasus korona pertama kali di bulan Maret 2020, dampak dari Pandemi COVID-19 ini telah mengakibatkan banyak perusahaan tutup di berbagai sektor bidang usaha. Terjadi PHK yang cukup besar, mengakibatkan naiknya tingkat pengangguran. Kegiatan ekonomi melambat. Terjadi kontraksi ekonomi, Badan Pusat Statistik mencatat laju pertumbuhan ekonomi di kuartal kedua tahun 2020 sebesar minus (-) 5,32 persen.

Tabel 3. **Statistik Fintech, 2019**

No	Deskripsi	Desember 2018	Oktober2019	Desember 2019	% Δ Desember
1	Jumlah Akumulasi Transaksi Lender (Satuan Akun)				
	a. Jawa	5.744.372	28.611.825	41.126.937	**615,95%**
	b. Luar Jawa	499.159	1.371.864	1.459.580	**192,41%**
	c. Luar Negeri	2.547.785	15.947.967	17.831.694	**599,89%**
	d. Agregat (Total)	8.791.316	45.931.656	60.418.211	**587,25%**
2	Jumlah Akumulasi Transaksi Borrower (Satuan Akun)				
	a. Jawa	12.169.789	51.893.170	68.215.545	**460,53%**
	b. Luar Jawa	2.161.652	10.278.808	13.660.488	**531,95%**
	c. Agregat (Total)	14.331.441	62.171.978	81.876.033	**471,30%**
3	Akumulasi Jumlah Pinjaman (Rp)				
	a. Jawa (Borrower dari Jawa)	Rp 19.617.459.171.363	Rp 58.299.150.146.730	Rp 69.823.521.485.111	**255,93%**
	b. Luar Jawa (Borrower dari Luar Jawa)	Rp 3.048.610.328.925	Rp 9.700.729.924.590	Rp 11.673.989.343.207	**282,93%**
	d. Agregat (Total)	Rp 22.666.069.500.288	Rp 67.999.880.071.319	Rp 81.497.510.828.317	**259,56%**
4	Outstanding Pinjaman				
	Outstanding Pinjaman	Rp 5.044.117.760.986	Rp 11.185.930.993.481	Rp 13.157.156.009.827	**160,84%**

Sumber: OJK

Dengan diterapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), *Work From Home* (WFH), hampir semua kegiatan dilakukan secara daring, termasuk transaksi jual-beli. Data transaksi *e-commerce* bahkan menunjukkan peningkatan transaksi di masa pandemi. Transaksi dari empat *e-commerce* besar di Indonesia mencapai nilai 429 triliun, naik dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 201 triliun di tahun 2019. (Investor Daily Indonesia, Diakses tanggal 18 Oktober 2020). Data BPS menunjukkan data yang konsisten, pertumbuhan untuk bidang usaha Informasi dan Komunikasi juga menunjukkan angka yang positif dan tren yang menaik pada kuartal II tahun 2020, yaitu sebesar 10,88 persen.

Peran ekonomi digital memberikan harapan di tengah kondisi yang sulit, dan mempunyai daya tahan yang kuat di masa resesi. Transformasi ekonomi digital menjadi hal yang penting untuk segera dilakukan. Mckinsey (2016), menyebutkan bahwa apabila Indonesia dapat memanfaatkan digitalisasi, diprediksi bisa merealisasikan sekitar USD 150 miliar pada tahun 2025, dengan pertumbuhan PDB sebesar 10 persen per tahun.

Dengan semakin berkembangnya ekonomi digital akan berdampak pada munculnya model bisnis baru serta perubahan model bisnis pada sektor yang sudah ada. Ada empat sektor potensial yang diperkirakan akan mengalami perubahan dan inovasi model bisnis. Keempat sektor tersebut adalah: sektor finansial, sektor kebudayaan, sektor parawisata dan ekonomi kreatif dan sektor pertanian (Kemenkominfo, 2019).

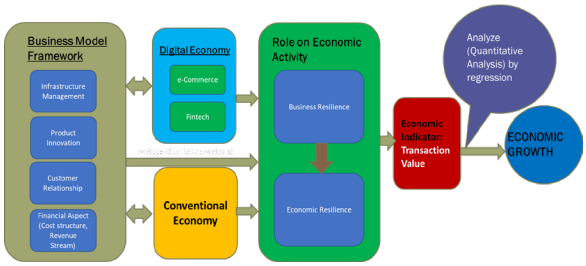
McKinsey (2016) lebih lanjut menyebutkan bahwa untuk memenangkan dan menangkap peluang era digital, pemerintah dan sektor usaha harus bertindak inovatif agar dapat menciptakan nilai pada tiga dimensi, yaitu: 1) Produk dan layanan. Inovasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang belum terpenuhi atau sebagian terpenuhi, dengan membuat produk atau layanan baru menggunakan teknologi digital; 2) Model bisnis. Transformasi pengalaman pelanggan, model pengiriman, dan proposisi nilai, dimungkinkan oleh digital teknologi; 3) Proses bisnis. Perbaikan bersama rantai nilai, menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, baik dari sisi proses maupun waktu.

Ekonomi digital memainkan peran sentral selama Pandemi COVID-19, terutama pada kegiatan perekonomian. Ekonomi digital memiliki daya tahan, agar tetap dapat bertahan dan menghindari kontraksi ekonomi dan menghadapi tekanan ekonomi yang berat di masa resesi dan dapat terus bergerak maju memberikian kontribusi nyata terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian menyebabkan penelitian tentang peran ekonomi digital ini menjadi sangat penting dan relevan dengan kondisi saat ini yang sedang dihadapi, seberapa jauh perannya terhadap daya tahan dan pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, ada dua rumusan masalah yang hendak diteliti pada penelitian ini, yaitu: Pertama, untuk menganalisis peran ekonomi digital terhadap daya tahan kegiatan perekonomian di masa Pandemi COVID-19 dibandingkan dengan sektor ekonomi konvensional yang didasarkan pada model bisnis. Kedua, untuk mengukur pengaruh ekonomi digital terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian ini didasarkan pada kerangka kerja model bisnis konvensional dan model bisnis berbasis internet (model *e-business*) dan teori pertumbuhan ekonomi endogen (*endogeneous growth model*). Untuk melihat peran ekonomi digital terhadap daya tahan dan pertumbuhan ekonomi, pertama dilakukan analisis secara kualitatif model bisnis berbasis internet (*e-commerce*, *fintech*) dan model bisnis konvensional, bagaimana perusahaan mendapatkan uang dan keuntungan dari transaksi yang dilakukan. Analisis model bisnis menggunakan kerangka kerja model bisnis Osterwarwalder dan Pigneur (2002). Selanjutnya berdasarkan hasil analisis kualitatif terhadap model bisnis, didapat hasil model bisnis mana yang memiliki tren nilai transaksi yang lebih tinggi, atau minimal konstan dan mempunyai daya tahan (*business resilience*) apabila terjadi tekanan ekonomi. Selanjutnya dilakukan uji kuantitatif, dengan metode regresi berdasarkan nilai transaksi tersebut, untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi. Kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. **Kerangka Pemikiran**

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan metode kombinasi model, atau *design exploratory*, yaitu metode kombinasi yang menggunakan jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan (Sugiyono, 2020). Penelitian kualitatif digunakan untuk melihat ketahanan ekonomi yang di analisis berdasarkan model bisnis ekonomi digital, kemudian dibandingkan dengan model bisnis ekonomi konvensional. Pada analisis ini ditujukan untuk menemukan pola model bisnis baik model bisnis berbasis digital atau internet dengan model bisnis konvensional, bagaimana pelaku bisnis mendapatkan keuntungan (*profit*). Sementara pendekatan jenis penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur pengaruh ekonomi digital terhadap pertumbuhan ekonomi.

Data dan Variabel Penelitian

Data penelitian kualitatif untuk menganalisis model bisnis adalah data pengamatan berdasarkan studi pustaka, dokumen terkait, *internet search*, untuk menemukan pola pelaku kegiatan ekonomi, baik di bidang ekonomi digital maupun ekonomi konvensional, dalam menghasilkan barang dan jasa dan mendapatkan laba. Data penelitian kuantitatif menggunakan data sekunder. Sumber data dari Biro Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan dari sumber terkait lainnya. Data yang digunakan adalah data Produk Domestik Bruto (PDB), nilai transaksi *e-commerce*, jumlah perusahaan startup *fintech*. Jumlah pengguna internet, jumlah penggunaan uang elektronik, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi Komunikasi (IP-TIK), dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

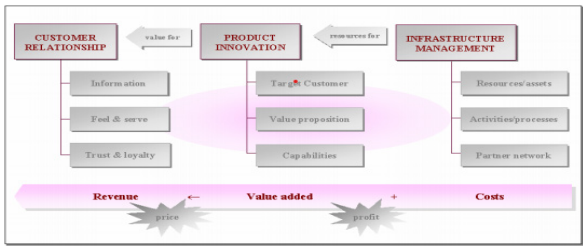
Tabel 4. **Variabel dan Sumber Data**

Jenis Variabel	Variabel	Satuan	Sumber Data
Bebas	Produk Domestik Bruto	Milyar	Badan Pusat Statistik (BPS)
Tidak Bebas	Nilai Transaksi e=commerce	Milyar	Databoks, Bank Indonesia
Tidak Bebas	Jumlah Perusahaan fintech	satuan	Narayan and Sahminan
(2018);	AFTECH		
Tidak Bebas	Jumlah Pengguna Internet	Juta	APJII
Tidak Bebas	Uang Elektronik	Milyar	Bank Indonesia
Tidak Bebas	IPM	Indeks	Badan Pusat Statistik (BPS)
Tidak Bebas	Indeks TIK	Indeks	Badan Pusat Statistik (BPS)

Sumber: data diolah

Model Penelitian

Analisis model bisnis menggunakan kerangka kerja e-model bisnis Osterwalder dan Pigneur (2002) dengan empat pilar, yaitu: 1) Produk dan jasa yang ditawarkan perusahaan, yang mewakili substansi nilai bagi pelanggan, dimana pelanggan bersedia untuk membayar; 2) Infrastruktur dan jaringan mitra yang diperlukan untuk menciptakan nilai dan memelihara hubungan pelanggan yang baik; 3) Modal hubungan perusahaan menciptakan dan memelihara dengan pelanggan, untuk memuaskannya dan menghasilkan pendapatan berkelanjutan. Dan terakhir, yang merupakan pilar penting sebagai analisis penelitian, yaitu: 4) Aspek keuangan, struktur biaya dan pendapatan.



Gambar 2. **Kerangka Kerja E Model Bisnis**

Sumber: Osterwalder, Pigneur (2002)

Model pertumbuhan ekonomi mengadopsi fungsi produk Cobb-Douglass dengan model pertumbuhan ekonomi endogen. Model pertumbuhan ekonomi mengadopsi model yang digunakan oleh Sulaiman et al. (2015), disesuikan dengan kebutuhan penelitian. Model pertumbuhan ekonomi yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Yt = f (e-Comm, Fint, Users, M4, ICT, IPM) .....
.....Persamaan (1)

Dimana:

Yt = Produk Domestik Bruto

e-Comm = Nilai transaksi *e-commerce*

Fint = Jumlah perusahaan startup *fintech*

Users = Jumlah pengguna internet

M4 = Jumlah transaksi uang elektronik

ICT = Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

Pengaruh ekonomi digital dengan menggunakan variabel nilai transaksi *e-commerce*, jumlah perusahaan startup *fintech*, jumlah pengguna internet, jumlah transaksi uang elektronik, indeks TIK, dan indeks IPM dapat

ditulis ulang ke dalam bentuk model ekonometrika dalam bentuk logaritma natural sesuai penelitian sebagai berikut:

Ln PDBt = α + ß1lne-Commt + ß2lnFintt + ß3lnUserst + β4lnM4t + β5lnICTt + ß6IPMt + Ɛt……Persamaan (2)

Untuk menyederhanakan model ekonometrika, maka variabel-variabel bebas ekonomi digital dapat dirangkum dijadikan ke dalam satu variabel indeks komposit dengan menggunakan teknik regresi *Primary Component Analysis* (PCA) atau Analisis Komponen Utama. Kelechi (2012) menyebutkan bahwa dengan penggunaan teknik PCA dapat mereduksi variabel bebas tanpa mengurangi interpretasi hasil, dengan Fungsi utama paling penting dari penggunaan teknik PCA dalam penelitian ini adalah untuk menggunakan metode PCA dapat menghindari terjadinya multikolinearitas, atau terjadi korelasi yang tinggi antar variabel bebas. Dengan teknik PCA variabel bebas dirubah menjadi satu variabel indeks ekonomi digital. Persamaan model ekonometrika menjadi lebih sederhana, yaitu sebagai berikut:

Ln PDBt = α + ß1 lnComp1t + Ɛt ……..……Persamaan (3)

Dimana:

Ln PDBt = Nilai logaritma natural Produk Domestik Bruto

lnComp1 = Indeks Ekonomi Digital

α, β = Parameter yang akan di estimate

Ɛt = Error term

Berdasarkan model ini kemudian dilakukan regresi dengan menggunakan aplikasi Stata.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk menganalisis apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian adalah model yang terbaik. Jika model adalah yang terbaik, maka hasil analisis regresi layak dijadikan sebagai rekomendasi untuk pengetahuan atau untuk tujuan pemecahan masalah praktis. Ada tiga jenis uji asumsi klaik, yaitu uji normalitas, multikolinearitas, heterokedastisitas, dan autokorelasi.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan untuk melihat apakah dalam model regresi, variabel bebas dan tidak bebas memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan uji Shapiro Wilk, atau dengan melihat grafik. Jika data menyebar di garis horizontal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Cara lain menguji normalitas adalah dengan menggunakan Kolmogorof-Smirnof. Pada penelitian ini digunakan Uji Shapiro Wilk.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi yang kuat antar variabel bebas. Cara yang digunakan apakah terjadi multikolinearitas digunakan nilai Tolerance dan VIF (*Variance Inflation Factor*) tidak melebihi nilai 4 atau 5.

Uji Heterokedastisitas

Hetorokedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari suatu pengamatan yang lain. Jika variasi residual dari pengamatan ke suatu pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas. Tetapi apabila berbeda maka terjadi heterokedastisitas. Alaba, et. al., (2009), menyebutkan gejala heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan cara Uji Park, Uji Glejser, Uji Breunsch-Pagan, Uji Goldfield-Quandt, White Test. Pendeteksian apakah ada heterokedastisitas bisa juga dilakukan dengan cara menggunakan metode grafik.

Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah terjadi korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalah pengganggu pada periode sebelumnya (t-1). Apabila terdapat korelasi, maka model regresi mengahadapi masalah autokorelasi. Untuk mengidentifikasi apakah terjadi autokorelasi pada model regresi dapat dilihat pada nilai Durbin-Watson (D-W). Jika nilai D-W di bawah -2, berarti ada autokorelasi positif. Jika nilai D-W diantara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi. Jika nilai D-W di atas +2, berarti ada autokorelasi positif.

Pengujian Regresi

Untuk mengukur peran ekonomi digital terhadap pertumbuhan ekonomi, digunakan Produk Domestik Bruto (PDB) sebagai variabel

bebas. Sementara nilai transaksi *e-commerce* (e-Comm), jumlah perusahaan start up *fintechfintech* (Fint), jumlah pengguna internet (Users), jumlah transaksi uang elektronik (M4), indeks TIK (ICT) dan indeks Indeks Pembangunan Manusia (IPM) digunakan sebagai variabel tidak bebas. Rancangan uji regresi dimaksud untuk menguji bagaimana pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Analisis regresi menggunakan teknik PCA, sehingga dihasilkan satu variabel indeks Ekonomi Digital, seperti tertulis pada model persamaan (3) di atas.

Koefisien Determinasi

Berdasarkan model persamaan (3) di atas, untuk mengetahui seberapa baik model tersebut, seberapa besar variabel bebas dapat menjelaskan secara bersama-sama atau simultan, maka perlu diketahui nilai koefisien determinasi, yang ditunjukkan oleh nilai R2 (R square). karena nilai variabel bebas yang diukur terdiri dari nilai rasio absolut dan nilai perbandingan. Semakin besar nilai R2, semakin mendekati nilai satu, mengindikasikan kemampuan yang semakin besar dari variabel-variabel bebas di dalam menjelaskan variabel tidak bebas.

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah secara parsial variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas, dilakukan uji t. Untuk mengetahui secara bersama-sama (simultan) apakah variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas, dilakukan uji-F. Pengujian hipotesis baik secara parsial maupun simultan menggunakan aplikasi STATA 14 berdasarkan hasil pengujian regresi dengan menggunakan metode regresi PCA.

HASIL

Uji Korelasi

Berdasarkan hasil uji korelasi pada Tabel 5 terlihat bahwa antar variabel bebas memiliki korelasi yang sangat kuat. Hampir semua nilai korelasi antar variabel bebas memiliki angka di atas 0,8 bahkan mendekati nilai satu. Korelasi yang tinggi antar variabel bebas menunjukkan indikasi terjadi multikolienaritas antar variabel bebas. Setelah dilakukan uji korelasi antar variabel bebas, maka dilakukan regresi PCA.

Tabel 5. **Uji Korelasi Antar Variabel Bebas**

. corr lneCommerce lnFintech lnusers lnM4 lnIPM lnTIK
(obs=10)

	lneCom~e	lnFint~h	lnusers	lnM4	lnIPM	lnTIK
lneCommerce	1.0000					
lnFintech	0.9984	1.0000				
lnusers	0.9913	0.9917	1.0000			
lnM4	0.9644	0.9623	0.9604	1.0000		
lnIPM	0.9606	0.9590	0.9764	0.9653	1.0000	
lnTIK	0.8532	0.8280	0.8326	0.8670	0.8662	1.0000

Berdasarkan hasil regresi PCA didapat hasil pada Tabel 6, terlihat bahwa hanya komponen Comp1 yang memiliki *varians* atau *eigenvalue* lebih besar dari 1, yaitu sebesar 5,66528. Sementara komponen lainnya mempunyai nilai eigen (*eigenvalue*) di bawah 1.

Tabel 6. **Eigenvalue Komponem Utama**

. pca lneCommerce lnFintech lnusers lnM4 lnIPM lnTIK

Principal components/correlation — Number of obs = 10; Number of comp. = 6; Trace = 6; Rho = 1.0000

Rotation: (unrotated = principal)

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	5.66528	5.42823	0.9442	0.9442
Comp2	.237044	.182973	0.0395	0.9837
Comp3	.054071	.0151692	0.0090	0.9927
Comp4	.0388918	.0345145	0.0065	0.9992
Comp5	.00438773	.0040666	0.0007	0.9999
Comp6	.000320482	.	0.0001	1.0000

Komponen pertama ini (Comp1) mampu menjelaskan sebesar 94,96 persen keragaman data. Nilai komponen yang dibentuk untuk komponen utama Comp1 bisa dihitung dengan melihat nilai koefisien masing-masing variabel, sehingga skornya dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut:

Comp1 = 0,4161 lneCommerce + 0,4142 ln*Fintech* + 0,4151 lnusers + 0,4125 lnM4 + 0,4131 lnIPM + 0,3771lnTIK ……Persamaan (4)

Tabel 7. **Eigenvector Komponen Utama**

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Unexplained
lneCommerce	0.4161	-0.1869	0.4275	-0.1035	-0.2148	-0.7432	0
lnFintech	0.4142	-0.2830	0.3767	-0.1100	-0.4092	0.6534	0
lnusers	0.4151	-0.2628	0.1301	0.3041	0.7995	0.1000	0
lnM4	0.4125	-0.0352	-0.5330	-0.7250	0.1374	-0.0055	0
lnIPM	0.4131	-0.0513	-0.5813	0.5980	-0.3553	-0.0708	0
lnTIK	0.3771	0.9012	0.1909	0.0384	0.0453	0.0760	0

Selanjutnya karena hanya komponen utama Comp1 yang memiliki nilai eigenvalue di atas 1, maka nilai Comp1 digunakan sebagai dasar untuk pembentukan indeks ekonomi digital. Didapat angka koefisien Comp1 sebagai indeks Ekonomi Digital.

Tabel 8. **Nilai Comp1 sebagai Indeks Ekonomi Digital**

lnPDB	lneCommerce	lnFintech	lnusers	lnM4	lnIPM	lnTIK	Comp1
15.80169	9.117457	3.218876	4.007333	4.404033	4.206035	1.160021	-3.929574
15.86024	9.518208	3.332205	4.143135	5.095589	4.215086	1.444563	-2.7303
15.91433	9.995497	3.73767	4.265493	7.975026	4.224056	1.504077	-1.550622
15.96318	10.12983	3.828641	4.478473	8.107586	4.247066	1.52388	-.8386481
16.01079	10.65735	4.29046	4.702297	8.572252	4.242046	1.355835	-.6660293
16.0599	11.15379	4.59512	4.888091	8.862732	4.261063	1.574847	.4778542
16.10935	11.59332	4.934474	4.964661	9.423471	4.26	1.607436	1.146608
16.15976	11.87857	5.101784	5.142832	10.76212	4.268150	1.623341	1.883146
16.20878	12.48775	5.616771	5.281731	11.88563	4.275554	1.671473	2.800618
16.18891	12.96921	5.891644	5.438735	12.30592	4.275833	1.726908	3.406947

Setelah didapatkan angka indeks Comp1 sebagai indeks ekonomi digital, maka terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah hasil estimasi dari penelitian sudah tepat. Woolridge (2013) menyebutkan asumsi klasik meliputi: parameter linear, random sampling, terdapat variasi nilai variabel penjelas dan tidak ada hubungan antara variabel penjelas, tidak terdapat korelasi antara variabel penjelas dengan error term, untuk setiap nilai X, variasi error term konstan, untuk setiap nilai X tidak ada autokorelasi atau serial korelasi antar error term, dan error term terdistribusi secara normal. Uji asumsi klasik tersebut meliputi: Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Heterokedastisitas, dan Uji Autokorelasi.

Uji Normalitas

Uji Normalitas menggunakan Uji Shapiro-Wilk. Menurut para ahli, uji ini dianggap yang paling baik untuk data observasi yang sangat terbatas. Berdasarkan hasil uji Swilk pada Tabel 9 terlihat bahwa nilai Prob>z 0,94001 menunjukkan nilai lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data residual terdistribusi secara normal.

Tabel 9. **Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk**

```
. swilk Comp1

                  Shapiro-Wilk W test for normal data

    Variable |        Obs       W          V         z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       Comp1 |         10    0.97597      0.370    -1.555    0.94001

.
```

Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang kuat antara variabel penjelas pada model regresi penelitian dilakukan uji multikolinearitas dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Setelah dilakukan teknik regresi PCA membuat variabel-variabel bebas menjadi satu variabel baru indeks ekonomi digital, maka tidak ditemukan adanya multikolinearitas, ditunjukkan dengan angka VIF = 1, dibawah atau lebih kecil dari 4.

Tabel 10. **Hasil Uji Multikolinearitas**

```
. vif

    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
       Comp1 |      1.00    1.000000
-------------+----------------------
    Mean VIF |      1.00
```

Uji Heterokedastisitas

Untuk mengetahui apakah terjadi heterokedastisitas, terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari suatu pengamatan yang lain. Jika variasi residual dari pengamatan ke suatu pengamatan yang lain berbeda, maka terjadi heterokedastisitas. Hasil Uji Heterokedastisitas pada Tabel 11 menunjukkan nilai p value 0,1429 > 0,05 maka model regresi tidak terjadi heterokedastisitas.

Tabel 11. **Hasil Uji Heterokedastisitas**

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
         Ho: Constant variance
         Variables: fitted values of lnPDB

         chi2(1)      =     2.15
         Prob > chi2  =   0.1429
```

Uji Autokorelasi

Berdasarkan hasil Uji Autokorelasi dengan menggunakan uji Durbin-Watson pada Tabel 12 dapat diketahui bahwa nilai hitung D-W sebesar 1,440573 lebih besar dari nilai tabel D-W, nilai dU tabel sebesar 1.31971. Nilai D-W hitung > nilai dU tabel, maka dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi pada data penelitian.

Tabel 12. **Hasil Uji Autokorelasi**

```
. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic(  2,    10) =  1.440573
```

Pengujian Regresi

Berdasarkan persamaan (3), dilakukan pengujian regresi. Berdasarkan hasil regresi pada Tabel 13 maka dapat dituliskan model regresi hasil penelitian sebagai berikut:

$$LnPDB = 16{,}02769 + 0{,}0588487\ Comp1 + \varepsilon t$$

Berdasarkan model regresi hasil penelitian tersebut dapat di intrepretasikan bahwa ada hubungan positif antara pertumbuhan ekonomi digital dan pertumbuhan PDB. Setiap terjadi kenaikan pada komponen variabel ekonomi digital secara proporsional sebesar 10 persen maka akan memberikan kontribusi pertumbuhan Produk Domestik Bruto sebesar 5,88 persen. Angka indeks Comp1 mewakili semua variabel penjelas ekonomi digital.

Berdasarkan persamaan (4) terlihat bahwa kontribusi pembentuk angka indeks Comp1 terbesar adalah *eCommerce*, kemudian diikuti oleh jumlah pengguna internet, *fintech*, IPM dan indek TIK. Tetapi secara keseluruhan kontribusi semua variabel penjelas ekonomi digital merata terhadap pembentukan indeks ekonomi digital (Comp1).

Tabel 13. **Hasil Regresi dengan menggunakan Stata versi 14.0**

```
. reg lnPDB Comp1

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        10
-------------+----------------------------------   F(1, 8)         =    375.08
       Model |  .176578501         1  .176578501   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  .003766188         8  .000470774   R-squared       =    0.9791
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9765
       Total |  .180344689         9  .020038299   Root MSE        =     .0217

------------------------------------------------------------------------------
       lnPDB |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       Comp1 |   .0588487   .0030386    19.37   0.000     .0518417    .0658558
       _cons |   16.02769   .0068613  2335.96   0.000     16.01187    16.04351
------------------------------------------------------------------------------
```

Dari angka R2, nilai koefisien determinasi menunjukkan angka sebesar 0,9791. Variabel penjelas ekonomi digital mampu memberikan informasi yang dibutuhkan untuik menjelaskan variabel bebas PDB sebesar 97,9. Sisanya sebesar 0,21 persen dijelaskan oleh faktor lain.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil regresi Uji t pada Tabel 13 menunjukkan secara parsial variabel ekonomi digital berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas lnPDB. Hal ini ditunjukkan dengan nilai p = 0,00 lebih kecil dari nilai t signifikan 0,05 atau t hitung lebih besar dari t tabel.

Dari hasil regresi Uji F untuk mengetahui secara simultan apakah variabel bebas ekonomi digital berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas lnPDB dapat dilihat pada Tabel 13. Berdasarkan hasil regresi Uji F diketahui nilai Prob > F = 0,00 < 0,05 atau F hitung lebih besar dari F tabel, ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas ekonomi digital secara bersama-sama terhadap variabel tidak bebas lnPDB.

PEMBAHASAN

Ekonomi Digital

Yuswohady et. al. (2020) menyebutkan bahwa akibat dari Pandemi COVID-19 telah meluluh-lantakkan sendi-sendi perekonomian, industri dan bisnis yang mengakibatkan terjadinya pergeseran yang sangat besar, terutama di bidang industri (*Industry Megashift*). Dengan adanya peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar, *Work From Home* (WFH), menyebabkan seluruh kegiatan konsumen dibatasi, akibatnya ekonomi secara fisikal, *offline* menjadi mandek. Tetapi di sisi lain, dengan adanya pandemi, merupakan momentum bagi ekonomi digital. Kegiatan usaha dan bisnis yang berbasis digital, transaksi dan layanan *online* tetap bertahan bahkan menunjukkan tren nilai transaksi yang terus bertumbuh, sehingga perekonomian masih mampu berjalan.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan BPS (2020) terhadap pelaku usaha akibat dari dampak Pandemi COVID-19, telah mengakibatkan sebagian besar perusahaan mengalami penurunan pendapatan. Secara umum sebanyak 82,5 persen dari perusahaan mengalami penurunan pendapatan, kemudian sebanyak 14,60 persen perusahaan tidak mengalami perubahan pendapatan, dan sisanya sebanyak 2,55 persen mengalami kenaikan pendapatan. Akibat dari penurunan pendapatan ini, banyak perusahan, toko tutup dan terjadi pengurangan karyawan. Pemanfaatan internet dan Teknologi Informasi (TI) merupakan salah satu cara bagi pelaku usaha untuk mempertahankan bahkan meningkatkan pendapatan. Dari data hasil suvey BPS yang sama, ada sebesar 5,76 persen perusahaan setelah adanya pandemi baru memulai melakukan cara pemasaran secara *online*. Jika dibandingkan dengan perusahaan yang sudah melakukan pemasaran via *online* sebelum pandemi mempunyai pendapatan lebih tinggi 1,14 kali jika dibandingkan dengan perusahaan yang baru memulai pemasaran via *online* saat pandemi.

Berdasarkan laporan yang dirilis oleh Sirclo dan Ravenry tahun 2020, ekonomi digital Indonesia telah bertumbuh hampir lima kali lipat dari US $ 8 milyar pada tahun 2015 menjadi US $ 40 milyar pada tahun 2019. Pertumbuhan ekonomi digital diikuti dengan pembangunan infrastruktur digital dan penetrasi laju digital ke seluruh Indonesia. Biaya pembangunan infrastruktur digital meningkat dari US $ 204 juta pada tahun 2016 menjadi US $ 1014.3 juta pada tahun 2020.

Sementara perusahaan *e-commerce* memberikan kontribusi sebesar US $ 21 milyar terhadap ekonomi digital pada tahun 2019. Dari proyeksi pertumbuhan *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) yang dibuat Sirclo (2020), atau pertumbuhan rata-rata investasi dan bisnis perusahaan *e-commerce* terus mengalami

kenaikan dengan nilai CAGR tahun 2018-2022 sebesar 36.1 persen. Sirclo dan Ravenry juga mencatat di dalam laporannya bahwa terjadi peningkatan transaksi *online* atau berbasis internet, sementara transaksi *offline* semakin berkurang. Terjadi pergeseran fokus bisnis dari bersifat *offline* menjadi *online*. Perusahaan-perusahaan besar seperti L'Oreal Indonesia dan NIVEA Indonesia telah melakukan pergeseran fokus kepada pelanggan secara *online* untuk mempertahankan tingkat penjualan produk-nya.

Dari laporan Sirclo (2020) menyebutkan bahwa dampak Pandemi COVID-19 telah merubah perilaku konsumen dan perkembangan *e-commerce*. Diperkirakan ada penambahan 12 juta pengguna *e-commerce* baru sejak pandemi berlangsung. Terjadi preferensi cara pembayaran dengan meningkatnya penggunaan dompet digital (*e-wallet*). Terjadi pertumbuhan tren *social commerce*, dengan semakin meningkatnya penggunaan whats up, facebook maupun instagram, pada gilirannya akan meningkatkan jumlah transaksi pada sektor ekonomi digital dan meningkatkan pendapatan perusahaan-perusahaan yang berbasi e-model bisnis. Dengan meningkatnya pendapatan perusahaan berbasis *online* atau internet akan memberikan kelangsungan bisnis dan ketahanan bisnis (*business resilience*). Secara makro perusahaan-perusahaan dengan model bisnis berbasis internet akan memberikan ketahanan ekonomi (*economic resilience*) sehingga roda perekonomian dapat terus berjalan.

Di sektor keuangan berbasis teknologi, atau dikenal dengan *Fintech* (*Financial Technology*) juga mengalami hal yang sama. Berdasarkan laporan yang dirilis oleh DSR Research dan CIMB Niaga, di masa Pandemi COVID-19, pada bulan September 2020 penyaluran pinjaman *P2P lending* dari perusahaan *fintech* mencapai Rp 128 triliun, naik sebesar 113.05 persen *year on year* dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Tabel 14. **Proyeksi CAGR Tahun 2018-2022**

Year	Indonesia's GDP[25] (US$ million)	Digital Economy (US$ million)[26]	E-Commerce (US$ million) [27]	E-Commerce contribution to overall retail market[28]
2018	1,042,000	32,000	16,175	8.2%
2019	1,119,000	40,000	21,000	10.4%
2020 (F)	1,098,000	52,167	31,167	14.0%
2021 (F)	1,200,000	64,333	43,333	18.4%
2022 (F)	1,322,000	76,500	55,500	24.1%
CAGR 2018-2022	6.13%	24.34%	36.1%	N/A

Sumber: Laporan Sirclo tahun 2020

Salah satu perusahaan *fintech*, Koinworks mencatat selama diberlakukan PSBB terjadi peningkatan permintaan pinjaman sebesar 67% untuk mempertahankan atau melakukan ekspansi bisnis. permintaan pinjaman berasal dari perusahaan UMKM yang terpapar dampak Pandemi COVID-19, atau yang beralih dari transaksi *offline* ke transaksi berbasis *online*. Di sini yang diperlukan oleh perusahaan *fintech* dan juga menjadi perhatian dari OJK adalah meningkatkan manajemen resiko di tengah kondisi ketidakpastian.

Model bisnis *fintech* juga mengalami penambahan produk, tidak saja produk *P2P lending*, tetapi juga antara lain ke jasa Sistem Pembayaran (*Payment System*), Dompet Digital (*e-Wallet*) dan sistem Pengiriman Uang (*Remittance*). Berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh Google, Temasek dan Bain & Company, pembayaran menggunakan uang tunai berkurang sebesar 48 persen sebelum Pandemi COVID-19 menjadi 37 persen setelah adanya Pandemi COVID-19. Sebaliknya pada waktu yang sama, transaksi dengan menggunakan dompet digital mengalami kenaikan dari 18 persen sebelum adanya Pandemi COVID-19 menjadi 25 persen setelah Pandemi COVID-19. Jumlah pengguna baru jasa pengiriman uang digital (*digital remittance*) juga mengalami kenaikan 1.3 kali dari tahun 2019 ke tahun 2020.

Analisis Model Bisnis

Kerangka model bisnis berbasis internet yang dikembangkan oleh Osterwalder dan Pigneur (2002) terdiri dari empat pilar utama, yaitu: *product innovation, customer relationship, infrastructure management dan financial aspect*. Analisis model bisnis terhadap perusahaan *e-commerce* sudah dilakukan pada penelitian sebelumnya (Nizar, 2017; Nizar dan Lubis, 2020). Berdasarkan pilar *product innovation*, model bisnis perusahaan *e-commerce* mempunyai dua sisi *target customers*, yaitu pembeli dan penjual. Dari sisi penjual merupakan mitra bisnis, dari sisi pembeli adalah semua konsumen yang bisa akses ke website perusahaan *e-commerce*. Perusahaan *e-commerce* memberikan *value proposition* kepada penjual dalam bentuk kemudahan untuk menjual dengan tingkat harga yang bersaing. Dari sisi pembeli mendapatkan kemudahan dan kenyamanan serta keamanan dalam bertransaksi. Perusahaan *e-commerce* mampu dan memiliki *capabalities* untuk membangun komunitas dan memberikan pelatihan.

Pada pilar *infrastructure management*, perusahaan *e-commerce* memiliki *resources/asset* dalam bentuk struktur organisasi yang diisi oleh orang-orang yang mempunyai kompetensi di bidangnya masing-masing. Dengan sumber daya yang dimiliki, kemudian mampu membangun *activity configuration* melalui kerangka rantai nilai (*value chain framework*), selain itu juga mampu melakukan kerja sama dengan mitra bisnis untuk pengiriman barang dan sistem pembayaran.

Pilar *customer relationship* menunjukkan bahwa perusahaan *e-commerce* memiliki database konsumen dan statistik transaksi sehingga mampu melakukan *profiling* untuk strategi bisnis dan pemasaran. *Distribution channels* tidak saja melakukan penjualan melalui *website*, tapi juga melakukan tautan ke media sosial seperti Whatsup, facebook, twitters. Untuk menjaga trust dan loyalty, perusahaan *e-commerce* selalu melakukan komunikasi berkelanjutan terhadap komunitas, mitra bisnis. selain itu juga memberikan sistem keamanan yang handal untuk transaksi keuangan.

Pada pilar *financial aspect* terdiri dan komponen biaya, pendapatan dan keuntungaqn. Komponen biaya adalah biaya operasional, biaya pengembangan teknologi, penyusutan dan biaya promosi serta pemasaran. Sementara pendapatan bersumber dari *share fee* per transaksi dan pendapatan iklan. Pada masa Pandemi COVID-19 merupakan momentum bagi perusahaan *e-commerce*, tercemin dari kenaikan nilai transaksi yang sangat tinggi.

Sementara perusahaan *fintech* dari sisi pembiayaan. *Peer to Peer* (P2P) *lending* merupakan produk utama perusahaan *fintech*. Perusahaan *fintech* memberikan kemudahan bagi pemilik dana untuk investasi, dan yang membutuhkan dana dengan bunga rendah dan administrasi yang tidak rumit. Teruama untuk sektor UMKM yang membutuhkan dana untuk modal kerja. Dari sisi struktur organisasi dan pemodalan, perusahaan *fintech* didukung oleh manajemen orang yang ahli di bidang keuangan, investasi dan teknologi. Sementara dari permodalan didukung oleh perusahaan besar.

Jumlah transaksi *P2P lending* mengalami kenaikan yang sangat tinggi selama Pandemi COVID-19. Demikian juga dengan jumlah perusahaan *start up fintech*, terus mengalami penambahan dari tahun ke tahun. Diperlukan manajemen resiko yang baik di dalam mengelola dana pinjaman selama Pandemi COVID-19. Sementara peran pengawasan sangat diperlukan agar masyarakat tidak dirugikan akibat praktek yang tidak bertanggung jawab dari oknum perusahaan *fintech*.

Model bisnis *fintech* sangat menjanjikan di masa yang akan datang. Industri *fintech* akan menjadi salah satu sumber pembiayaan yang penting, terutama buat UMKM. Untuk itu selain pengawasan, diperlukan literasi keuangan terutama *fintech* kepada masyarakat dan juga serangkaian kebijakan yang mendorong alternatif solusi pembiayaan ditengah kondisi ekonomi yang tertekan akibat Pandemi COVID-19.

Tabel 15. **Perbandingan Model Bisnis *E-Commerce* dengan Konvensional**

Business Model Framework		e-Commerce	Konvensional
Product innovation	Target Customers	UMKM (business customer) dan perorangan sebagai Seller. Konsumen consumer goods (mass market) sebagai buyer	Dari sisi pembeli saja yang berkunjung onsite baik perorangan maupun korporasi. Sementara dari sisi pemasok hanya berdasarkan kebutuhan produk/jasa yang akan dijual
	Value Proposition	Kemudahan penjualan. Pasar yang luas. Tingkat harga bersaing	Penjualan hanya di lokasi pedagang/toko/mall. Produk/jasa dan Pasar terbatas
	Capabilities	Kemampuan deliver value proposition. Membangun komunitas. Pelatihan	Tergantung dari kualitas barang/jasa yang dijual. Tidak ada komunitas dan pelatihan hanya untuk internal
Customer relationships	Information	Memiliki database pelanggan. Mampu profiling pelanggan berdasarkan nama, alamat, jenis produk dan data statistik transaksi, sehingga mampu melakukan analisis pelanggan	Tidak ada database pelanggan. Jika ada manual. Tidak bisa melakukan profiling dan analisis pelanggan
	Distribution Channel	Penjualan melalui website. Memiliki tautan dengan media sosial seperti WhatsApp, Facebook, Twitter dan dengan komunitas online	Penjualan dilakukan secara offline. Rantai pasok terbatas kepada supplier tertentu
	Trust & Loyalty	Membangun kepercayaan melalui komunikasi dengan komunitas, Memiliki sistem security yang handal untuk transaksi keuangan	Kepercayaan dan loyalitas pelanggan tergantung kepada kualitas produk dan pelayanan
Infrastructure Management	Resources/Asset	Struktur organisasi sesuai bidang kompetensi. Jumlah karyawan tidak terlalu banyak. Organisasi perusahaan efisien dan efektif	Struktur organisasi tergantung dari besar kecilnya perusahaan
	Activities	Memiliki nilai rantai (value chain) yang menghubungkan penjual dan pembeli	Kegiatan melakukan penjualan dengan pelanggan dan menerima pasokan dari supplier
	Partner Network	Mitra bisnis dengan jasa layanan pengiriman dan jasa pembayaran	Mitra bisnis terbatas kepada pemasok saja dan lembaga keuangan apabila memerlukan pinjaman
Financial Aspect	Revenue Stream	Sharing fee per transaction, pendapatan iklan. Pada masa pandemi covied-19 nilai transaksi e-commerce menunjukkan tren yang terus meningkat	Berdasarkan hasil penjualan secara offline. Di masa pandemi covid-19 banyak toko, bahkan mall yang tutup karena mengalami kerugian
	Profit/Loss	Pendapatan dikurangi komponen biaya	Pendapatan dikurangi komponen biaya
	Cost Account	Biaya operasional, biaya pengembangan IT dan biaya promosi dan pemasaran	Biaya operasional, biaya promosi

Berdasarkan analisis model bisnis, industri *e-commerce* dan *fintech* menunjukkan daya tahan bisnis, tercermin perusahaan *e-commerce* dan *fintech* mampu bertahan bahkan dapat meningkatkan nilai transaksi yang tinggi. Data menunjukkan bahwa nilai transaksi di kedua industri ini mengalami kenaikan yang lebih tinggi dibandingkan sebelum terjadi Pandemi COVID-19. Sementara variabel pendukung ekonomi digital seperti: jumlah pengguna internet, indeks TIK dan indek IPM juga mengalami kenaikan. Ketahanan bisnis sektor ekonomi digital mampu menggerakkan ekonomi tetap berjalan dan memberikan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

Tabel 16. **Perbandingan Model Bisnis *Fintech* dengan Konventional**

Business Model Framework		Fintech	Konvensional
Product innovation	Target Customers	Pemilik dana dan yang membutuhkan dana terutama UMKM dan perorangan	Pemilik dana dan yang membutuhkan dana
	Value Proposition	Kemudahan administrasi pinjaman. Akses pasar yang luas. Proses cepat dibandingkan dengan lembaga keuangan konvensional. Tingkat bunga bersaing	Administrasi kredit ketat. Segmen pasar terbatas. Proses pencairan lama
	Capabilities	Kemampuan untuk *deliver value proposition*, seperti kemudahan akses dana dan investasi jangka pendek, pencairan cepat dan persyaratan yang sederhana	Tidak mampu melakukan pencairan kredit dengan cepat. Proses appraisal lama. UMKM sangat sulit akses pembiayaan ke lembaga keuangan Bank
Customer relationships	Information	Database nasabah. Informasi credit risk. Perhitungan bunga dan ketentuan pemilik dana dan yang membutuhkan dana. Transparansi aset dan kinerja	Perseorangan dan UMKM sulit untuk dapat akses ke pembiayaanm modal kerja atau usaha karena kurangnya informasi dan persyaratan yang rumit dan ketat
	Distribution Channel	Pengajuan aplikasi langsung melalui website. Pembuatan akun di platform. Menggunakan escrow dan virtual account	Pengajuan proposal pinjaman harus onsite di cabang lokasi usaha bisnis. Wajib ada jaminan. Pembuatan akun memerlukan persyaratan yang ketat
	Trust & Loyalty	melakukan komunikasi, session sharing, pelatihan, literasi keuangan, seminar dengan komunitas dan mitra bisnis. Enkripsi data dan sistem security yang handal	Berhubungan dengan lembaga keuangan konvensional hanya sebatas transaksi bisnis, tidak ada komunitas dan komunikasi serta *sharing session* atau pelathan
Infrastructure Management	Resources/Asset	Mendapatkan pendanaan dan investasi relatif besar dari investor. Contoh bukalapk.com sehingga mendapatkan julukan unicorn. Didukung oleh Manajemen dan SDM yang kompeten di bidangnya.	Struktur organisasi bisa sangat besar tergantung kebutuhan organisasi. Pendanaan sebagian besar dari deposan sebagai pihak ke-3
	Activities	menghubungkan pelaku bisnis baik secara grup perusahaan maupun perorangan yang memiliki dan yang membutuhkan dana.	Lembaga keuangan konventional, walauapun sebagai lembaga keuangan intermediary, memiliki hubungan satu arah. Bagian yang memberikan pinjaman dan bagian yang mencari dana. Perlu lembaga treasury untuk mengatasi mismatch antara dana pihak ke-III dengan rencana kredit
	Partner Network	Investor, Bank, UMKM, perusahaan e-Commerce, dll	Hubungan kerja hanya kepada supplier saja dan antar lembaga keuangan
Financial Aspect	Revenue Stream	Pendapatan administrasi dan *fee* dari jumlah pinjaman. Terjadi kenaikan nilai transaksi fintech di masa pandemi covid-19	Pendapatan bunga dan fee jasa pelayanan keuangan. Pada masa pandemi Covid-19 mengalami kesulitan di dalam penyaluran kredit.
	Profit/Loss	Pendapatan dikurangi komponen biaya	Pendapatan dikurangi komponen biaya
	Cost Account	Biaya operasional, biaya pengembangan IT, biaya appraisal kelayakan	*Capital expenditure* dan *Operational Expenditure*

Pertumbuhan Ekonomi Digital

Untuk mengukur pengaruh ekonomi digital terhadap pertumbuhan ekonomi dilakukan pengujian regresi dengan data time series kurun waktu sepuluh tahun dari tahun 2011 – 2020. Data yang digunakan adalah data PDRB ADHK tahun 2010 sebagai variabel tidak bebas dan variabel bebas menggunakan data nilai transaksi *e-commerce*, jumlah kumulatif perusahaan *fintech*, jumlah pengguna internet, jumlah transaksi uang elektronik, IPM dan indeks TIK. Analisis regresi menggunakan teknik PCA untuk menggabungkan semua variabel bebas karena ada indikasi memiliki hubungan kuat antar variabel bebas tersebut menjadi satu variabel baru menjadi indeks ekonomi digital. Untuk melihat apakah ada korelasi yang kuat maka dilakukan uji korelasi antar variabel bebas tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian regresi dan uji hipotesis, baik uji t maupun uji F menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi secara nyata dan signifikan oleh sektor bidang ekonomi digital, dalam hal ini adalah sektor industri *e-commerce dan fintech*, baik secara parsial maupun secara simultan. Sementara teknik regresi PCA mampu mengatasi masalah multikolinearitas tanpa mengurangi interpretasi hasil penelitian.

SIMPULAN

Ekonomi digital memiliki daya tahan terhadap bisnis (*business resilience*) dan memberikan dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Selama Pandemi COVID-19 sektor Informasi dan Komunikasi secara konsisten memberikan kontribusi yang positif terhadap Produk Domestik Bruto. Berdasarkan analisis model bisnis, terlihat bahwa perusahaan dengan model bisnis berbasis *online* dan internet mampu bertahan, bahkan berhasil meningkatkan jumlah dan nilai transaksi secara signifikan.

Pandemi COVID-19 menjadikan momentum bagi perusahaan *e-commerce* dan perusahaan *fintech* untuk meningkatkan transaksi dan penjualan. Transaksi dengan menggunakan uang digital, jumlah pengguna internet mengalami kenaikan didukung dengan infrastruktur TIK dan sumber daya manusia yang berkualitas. Di tengah kondisi ekonomi yang tertekan dan terjadi kontraksi, ekonomi digital memiliki daya tahan (*business resilience*), mampu sebagai penopang sehingga perekonomian tetap berjalan.

Selanjutnya dari data nilai transaksi ekonomi digital dan data pendukung lainnya dilakukan regresi dengan menggunakan teknik PCA. Berdasarkan hasil regresi statistik dan hasil uji baik secara parsial (uji t) maupun simultan (uji F) menujukkan bahwa ekonomi digital berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

AFTECH. (2018, 2019). Annual Member Survey, *Publikasi Laporan Asosiasi Fintech Indonesia*.

Amit, R. and Zott, C., (2001). Value Creation in E-Business, *Strategic Management Journal*, 22, 493-520. http://dx.doi.org/10.1002/smj.187.

Anne, L. M., (2019). The Future of Fintech. *Research-Technology Management*, 62:4, 59-63, DOI: 10.1080/08956308.2019.1613123.

APJII, (2011-2019), Laporan Survey Internet, *Indonesia Survey Center*.

Badan Pusat Statistik, (2020), *laporan, Publikasi dan Survey BPS, 2020*, BPS, Jakarta.

Bank Indonesia (BI), 2020, *Jumlah Uang Elektronik Beredar*, https://www.bi.go.id/id/statistik/ekonomi-keuangan/ssp/uang-elektronik-jumlah.aspx, di akses 26 Oktober 2020.

Databoks, (2021), *Nilai Transaksi E-Commerce*, dihttps://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/01/29/nilai-transaksi-e-commerce-mencapai-rp-2663-triliun-pada-2020, di akses 29 Januari 2021.

Deshmukh, U, Sandip., (2019), Impact of E-Business on Business Association, *International*

Journal of Engineering and Management Research, Volume- 9, Issue- 6 (December 2019), https://doi.org/10.31033/ijemr.9.6.2.

DSR Research & CIMB Niaga, (2020), *Fintech Report 2020, Maintaining Growth During Pandemi*, Laporan Tahunan, 2020.

Guo, Z., (2016), A Literature Review of Representation Models of E-Business Models from the Perspective of Value Creation, *American Journal of Industrial and Business Management, 6, 129-135. http://dx.doi.org/10.4236/ajibm.2016.62013*.

Investor Daily Indonesia (2020, 24 Juli), *Transaksi E-commerce Melonjak Dua Kali Lipat Lebih, Diperkirakan Tembus Rp 429 Triliun*. Diakses pada 21 Oktober 2020, dari https://investor.id/market-and-corporate/transaksi-ecommerce-melonjak-dua-kali-lipat-lebih-diperkirakan-tembus-rp-429-triliun#:~:text=Transaksi%20uang%20elektronik%20hingga%20Mei,59%20triliun%2C%E2%80%9D%20tutur%20dia.

Isoraite, M., Miniotiene, N., (2018), Electronic Commerce: Theory and Practice, *Integrated Journal of Business and Economics, https://doi.org/10.5281/zenodo.1258437*.

Kelechi, A. C., (2012), Regression and Principal Component Analyses: a Comparison Using Few Regressors, *American Journal of Mathematics and Statistics 2012, 2(1): 1-5, DOI: 10.5923/j.ajms. 20120201.01*.

Khan, Abdul Gaffar., (2016), Electronic Commerce: A Study on Benefits and Challenges in an Emerging Economy, *Global Journal of Management and Business Research: B Economics and Commerce, Volume 16 Issue 1 Version 1.0 Year 2016, Global Journals Inc. (USA).*

Kominfo, (2019), *Perkembangan Ekonomi Digital di Indonesia, Strategi dan Sektor Potensial*, Kementrian Komunikasi dan Informatika, Badan Penelitian dan Pengembangan SDM Puslitbang Aptika dan IKP.

Klaus Schwab, (2016), *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, Cologny/Geneva, Switzerland.

Leong, K., Sung, A., (2018). FinTech (Financial Technology): What is It and How to Use Technologies to Create Business Value in Fintech Way?. *International Journal of Innovation, Management and Technology, Vol. 9, No. 2, April 2018*.

Mckinsey&Company, (2016), *Unclocking Indonesia's Digital Opportunity*, McKinsey Indonesia Office October 2016.

Mudholkar, P., Mudholkar, M., (2018), Internet of Things (IoT) and Big Data: A Review, *International Journal of Management, Technology And Engineering, Volume 8, Issue XII*.

Narayan, S., Sahminan, (2018), Has Fintech Influenced Indonesia's Exchange Rate and Inflation?, *Bulletin of Monetary Economics and Banking, Vol. 21, No. 2 (2018), pp. 177 – 190*.

Nizar, N.I., (2017). Analisis Model Bisnis Dan Strategi Perusahaan Start Up E-commerce Studi Kasus Pada Gerobakonline.Com, *Jurnal Mandiri, J. Mandiri., Vol. 1, No. 1, Juni 2017 (99 - 113), ©2017 Lembaga Kajian Demokrasi dan Pemberdayaan Masyarakat (LKD-PM).*

Nizar, N.I., Lubis, I., (2020), Fintech Dan E Commerce Untuk Mendorong Pertumbuhan UMKM Dan Industri Kreatif, *Soedirman Accounting Review, Juni 2020, Vol. 05 No. 01 Tahun 2020, Hal 18 – 39*.

Osterwalder, A., Pigneur Y., (2002), An e-Business Model Ontology for Modeling e-Business, *15th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, June 17 - 19, 2002*.

Otoritas Jasa Keungan (OJK), 2020, *Statistik Fintech*, https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/data-dan-statistik/fintech/Default.aspx, di akses 26 Oktober 2020.

Pietak, L., (2014), Review Of Theories And Models Of Economic Growth, *Comparative Economic Research, Volume 17, Number 1, 2014, 10.2478/cer-2014-0003*.

Bukht, R., Heeks., (2017), Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. *Manchester Centre for Development Informatics Working Paper 68*.

Teece, D.J., (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation, *Long Range Planning, 43, 172-194. http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003*.

Sugiyono, (2020). *Metode Penelitian Pariwisata (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D)*, Penerbit AlfaBeta Bandung.

Sulaiman, et. al. (2015). Human Capital, Technology, and Economic Growth: Evidence from Nigeria, *Sage Open DOI: 10.1177/2158244015615166*.

Sirclo and Reverly, (2020), *Navigating Indonesia's E-Commerce: COVID-19 Impact & The Rise of Social Commerce*, Laporan Sirclo Tahun 2020.

Yuswohady, et. al. (2020). Industry Megashift 2021 After Pandemi, *Indonesia Industry Outlook 2021 Conference, Inventure*.