

Editor : Misdianto

FINANCIAL TECHNOLOGY 4.0

INDONESIA PERSPECTIVE 2023



FINANCIAL TECHNOLOGY 4.0

INDONESIA PERSPECTIVE 2023

Buku ini menjelaskan secara komprehensif mengenai perspektif Teknologi Finansial (FinTech) di Indonesia tahun 2023 dengan memberikan pandangan mendalam dengan menawarkan pembahasan yang mengeksplorasi sejarah, perkembangan, dan keadaan industri saat ini, mulai dari pengenalan FinTech hingga disrupsi teknologi, peluang, dan regulasi saat ini. Topik yang dibahas meliputi: Pengenalan dan Sejarah Fintech, Pengembangan Fintech di Indonesia, Ekosistem dan Model Bisnis Fintech, Evolusi Sistem Keuangan Berbasis Fintech, Disrupsi Teknologi dan Inovasi Fintech, Menciptakan Nilai Strategis Melalui Fintech, Sistem Pembayaran Digital, Ancaman dan Peluang Fintech untuk Dunia Perbankan, Fintech sebagai Alternatif Layanan Keuangan untuk UMKM, Peer to Peer Lending, Teknologi Blockchain di Industri Fintech, dan Regulasi Fintech di Indonesia. Buku ini adalah panduan komprehensif dan praktis untuk memahami bidang Teknologi Keuangan (FinTech) yang berevolusi dengan cepat, dan merupakan bacaan penting bagi siapa saja yang tertarik untuk memahami implikasi teknologi keuangan ini dan aplikasi potensinya.



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



DIREKTORAT JENDERAL KERAYAAN INTELLECTUAL
KEMENTERIAN HUKUM & HAK ASASI MANUSIA RI.

EC00202319457

ISBN 978-623-487-810-3



9 786234 878103

FINANCIAL TECHNOLOGY 4.0

INDONESIA PERSPECTIVE 2023

**Aditya Wardhana
Mahir Pradana
Budi Rustandi Kartawinata
Aldi Akbar**



PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**FINANCIAL TECHNOLOGY 4.0
INDONESIA PERSPECTIVE 2023**

Penulis : Aditya Wardhana
Mahir Pradana
Budi Rustandi Kartawinata
Aldi Akbar

Editor : Misdianto

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Siwi Rimayani Oktora

ISBN : 978-623-487-810-3

No. HKI : EC00202319457

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MARET 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Pujian dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa karena memungkinkan buku ini diterbitkan dan dibagikan kepada pembaca. Buku ini telah disusun oleh dosen dengan keahlian di bidang teknologi keuangan. Kami mengharapkan buku ini dapat memberikan manfaat dan wawasan yang tak ternilai bagi pembaca, dengan fokus pada teknologi keuangan (FinTech) dari perspektif Indonesia tahun 2023.

Buku ini memberikan pandangan mendalam tentang Teknologi Keuangan (FinTech), menawarkan 12 bab yang mengeksplorasi sejarah, perkembangan, dan keadaan industri saat ini, mulai dari pengenalan hingga disrupti teknologi, peluang, dan peraturan saat ini. Topik yang dibahas meliputi: Pengenalan dan Sejarah Fintech, Pengembangan Fintech di Indonesia, Ekosistem dan Model Bisnis Fintech, Evolusi Sistem Keuangan Berbasis Fintech, Disrupsi Teknologi dan Inovasi Fintech, Menciptakan Nilai Strategis Melalui Fintech, Sistem Pembayaran Digital, Ancaman dan Peluang Fintech untuk Dunia Perbankan, Fintech sebagai Alternatif Layanan Keuangan untuk UMKM, *Peer to Peer Lending*, Teknologi *Blockchain* di Industri Fintech, dan Regulasi Fintech di Indonesia. Buku ini adalah panduan komprehensif dan praktis untuk memahami bidang Teknologi Keuangan (FinTech) yang berubah dengan cepat, dan merupakan bacaan penting bagi siapa saja yang tertarik untuk memahami implikasi teknologi ini dan aplikasi potensinya.

Buku ini telah diatur untuk yang terbaik dari kemampuan penulis, tetapi masih ada area yang dapat ditingkatkan. Kami menyambut setiap masukan dan saran dari pembaca untuk memastikan buku ini sesempurna mungkin. Kami ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Penerbit untuk memulai penyusunan buku ini dan kepada semua orang yang telah berkontribusi pada proses penyusunan dan

penerbitan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Februari 2023
Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1 PENGANTAR DAN SEJARAH FINTECH	1
A. Perkembangan Pengguna Internet di Indonesia	
Tahun 2022.....	1
B. Pengertian <i>Financial Technology</i> (FinTech).....	4
C. Implikasi dan Implementasi <i>Financial Technology</i> (FinTech)	5
D. Sejarah <i>Financial Technology</i> (FinTech).....	8
E. Tantangan Fintech di Indonesia.....	14
BAB 2 PERKEMBANGAN FINTECH DI INDONESIA	16
A. Struktur Fintech di Indonesia.....	16
B. Asosiasi Fintech Indonesia (AFTECH).....	17
C. Fintech Mendorong Literasi dan Inklusi Keuangan	22
D. Pesatnya Penggunaan Pembayaran Digital di Tahun 2023	24
E. Fintech Selama Pandemi Covid-19: Dampak Pada Industri dan Potensi Dukungan Untuk Pemulihan Ekonomi Nasional	31
F. Pemanfaatan Fintech Oleh Masyarakat.....	32
G. Beberapa Implikasi dan Potensi Risiko	34
BAB 3 EKOSISTEM DAN MODEL BISNIS FINTECH	40
A. Ekosistem Fintech.....	40
B. Model Bisnis Fintech	42
C. Model Bisnis Fintech Untuk UMKM	55
D. Model Bisnis Fintech Yang Paling Digemari di Indonesia	55
BAB 4 EVOLUSI SISTEM KEUANGAN BERBASIS FINTECH	57
A. Evolusi Fintech di Indonesia	57
B. Kebangkitan Teknologi Keuangan	58

C.	FinTech <i>Evolution Drivers</i>	60
D.	FinTech dan Perbankan.....	63
E.	Digitalisasi.....	67
F.	Proses Digitalisasi.....	69
G.	Fintech dan UMKM.....	73
H.	Tantangan Regulasi Financial di Indonesia.....	74
BAB 5	DISRUPSI TEKNOLOGI DAN INOVASI	
	FINTECH.....	76
A.	Disrupsi Teknologi	76
B.	Poliferasi Fintech di Indonesia	80
C.	Transaksi Digital Fintech dan <i>Conventional Banking</i> ..	83
D.	Inovasi Perbankan dalam Menghadapi Disrupsi Fintech	84
E.	Peran Fintech dalam Perekonomian Nasional	90
F.	Percepatan Regulasi Fintech	92
BAB 6	MENCAPAI NILAI STRATEGIS MELALUI	
	FINTECH.....	97
A.	Nilai Strategis.....	97
B.	Lanskap Fintech.....	99
C.	<i>Values of Fintech</i>	105
D.	Penciptaan Nilai Strategis Fintech.....	109
BAB 7	SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL.....	113
A.	Pembayaran Digital	113
B.	Tipe-tipe Pembayaran Digital Populer	115
C.	Sistem Pembayaran	122
D.	Sistem Pembayaran Digital	123
E.	Jenis Pembayaran Digital	125
F.	Hal-Hal yang Terlibat dalam Sistem Pembayaran Digital	127
G.	Keunggulan dan Kelemahan Sistem Pembayaran Digital	130
H.	Pengimplementasian Sistem Pembayaran Digital dalam Fintech.....	131
I.	Sistem Pembayaran Digital dalam Era Teknologi 4.0	132
J.	Desain Sistem Pembayaran Digital	133

BAB 8	ANCAMAN DAN PELUANG FINTECH BAGI DUNIA PERBANKAN.....	136
A.	Ancaman Financial Technology Bagi Dunia Perbankan di Indonesia	136
B.	Peluang <i>Financial Technology</i> Bagi Dunia Perbankan	141
BAB 9	FINTECH SEBAGAI ALTERNATIF LAYANAN KEUANGAN BAGI UMKM	144
A.	Teknologi Finansial Di Era Industri 4.0 Bagi Indonesia.....	144
B.	Fintech dan Perkembangannya di Indonesia	147
C.	Kontribusi Fintech bagi Pemberdayaan UMKM di Indonesia.....	152
D.	Integrasi Global dan Penggunaan Fintech bagi UMKM	154
BAB 10	PEER TO PEER LENDING	160
A.	Pengantar P2P Lending	160
B.	Sejarah <i>Peer To Peer (P2P) Lending</i>	161
C.	Definisi <i>Peer To Peer (P2P) Lending</i>	162
D.	<i>Peer To Peer (P2P) Lending</i> di Indonesia.....	167
E.	Regulasi <i>Peer To Peer (P2P) Lending</i> di Indonesia	169
BAB 11	TEKNOLOGI BLOCKCHAIN PADA INDUSTRI FINTECH	171
A.	Transformasi Digital Jasa Keuangan	171
B.	Teknologi <i>Blockchain</i>	173
C.	Model Bisnis <i>Blockchain</i>	175
D.	Perkembangan <i>Blockchain</i>	176
E.	Tipe <i>Blockchain</i>	180
F.	Cara Kerja <i>Blockchain</i>	181
G.	Fintech.....	182
H.	Evolusi Fintech	183
I.	Siklus Inovasi Fintech	185
J.	Industri Fintech	185
K.	Masa Depan <i>Blockchain</i> dalam Industri Fintech.....	194
BAB 12	REGULASI FINTECH DI INDONESIA.....	196
A.	Regulasi Teknologi.....	196
B.	Regulasi Fintech di Indonesia	201

DAFTAR PUSTAKA.....	210
TENTANG PENULIS.....	224

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.	Inovasi Perbankan Dalam Menghadapi Disrupsi Fintech.....	85
Tabel 5.2.	Inovasi Perbankan Dalam Menghadapi Disrupsi Fintech (Lanjutan)	88
Tabel 11.1.	Industri Fintech	186
Tabel 11.2.	Industri Fintech (Lanjutan).....	188
Tabel 11.3.	Industri Fintech (Lanjutan).....	190
Tabel 11.4.	Industri Fintech (Lanjutan).....	193

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Kepemilikan Smartphone dan Pengguna Internet di Indonesia	1
Gambar 1.2.	Nilai Transaksi <i>E-Commerce</i> di Indonesia	2
Gambar 1.3.	Ukuran Pasar Internet di Asia Tenggara	3
Gambar 1.4.	Enam Dimensi Implementasi Teknologi Keuangan.....	7
Gambar 1.5.	Evolusi FinTech.....	13
Gambar 1.6.	Tantangan FinTech di Indonesia	15
Gambar 2.1.	Jumlah Perusahaan FinTech di Indonesia	19
Gambar 2.2.	Nilai Transaksi Uang Elektronik (2021-2022)	19
Gambar 2.3.	Nilai Transaksi Uang Elektronik (2015-2022)	20
Gambar 2.4.	Nilai Transaksi Perbankan Digital (2017-2022)	20
Gambar 2.5.	Aset Bank Digital	21
Gambar 2.6.	Nilai Transaksi Pembayaran Mengunakan E-Money Tahun 2014-2022.....	22
Gambar 2.7.	Literasi dan Iklusi Keuangan Warga Indonesia	24
Gambar 2.8.	Aktifitas Transaksi Keuangan Digital Menggunakan <i>E-Money</i>	26
Gambar 2.9.	Aktifitas Transaksi Keuangan Digital Menggunakan <i>E-Wallet</i>	26
Gambar 2.10.	Metode Pembayaran Belanja <i>Online</i> Tahun 2023	27
Gambar 2.11.	Frekuensi Penggunaan Pembayaran Digital	28
Gambar 2.12.	Perbedaan <i>E-Money</i> dan <i>E-Wallet</i>	28
Gambar 2.13.	Penilaian Terhadap <i>E-Money</i> dan <i>E-Wallet</i>	29
Gambar 2.14.	<i>E-Wallet</i> Yang Paling Sering Digunakan Di Indonesia	29
Gambar 2.15.	<i>E-Money</i> Yang Paling Sering Digunakan Di Indonesia	30
Gambar 2.16.	Faktor Pertimbangan Memilih Layanan Pembayaran Digital	31
Gambar 2.17.	Pemanfaatan Fintech Oleh Masyarakat	33
Gambar 2.18.	Pemanfaatan Fintech Oleh Masyarakat	33
Gambar 2.19.	Potensi Risiko Fintech.....	36
Gambar 3.1.	Komponen Ekosistem Fintech	41

Gambar 3.2.	Disribusi Ekosistem Fintech Di Indonesia.....	42
Gambar 3.3.	Model Bisnis <i>Aggregator, Financing Agent</i> dan <i>Funding Agent</i>	44
Gambar 3.4.	Model Bisnis Fintech <i>Blockchain-Based</i>	45
Gambar 3.5.	Model Bisnis Fintech <i>Credit Scoring</i>	46
Gambar 3.6.	Model Bisnis Fintech E-KYC	47
Gambar 3.7.	Model Bisnis Fintech <i>Financial Planner</i>	48
Gambar 3.8.	Model Bisnis Fintech <i>Insurance Broker Marketplace</i> .	49
Gambar 3.9.	Model Bisnis Fintech <i>Insurance Hub</i>	49
Gambar 3.10.	Model Bisnis Fintech <i>InsurTech</i>	50
Gambar 3.11.	Model Bisnis Fintech <i>Online Distress Solution</i> (ODS)	51
Gambar 3.12.	Model Bisnis Fintech <i>Property Investment</i> <i>Management</i> (PIM)	52
Gambar 3.13.	Model Bisnis Fintech RegTech-PEP	53
Gambar 3.14.	Model Bisnis Fintech <i>Tax and Accounting</i>	53
Gambar 3.15.	Model Bisnis Fintech <i>Transaction Authentication</i>	54
Gambar 3.16.	Model Bisnis Fintech <i>Wealth Tech</i>	55
Gambar 3.17.	Model Bisnis Fintech Yang Paling Digemari di Indonesia	56
Gambar 4.1.	Evolusi Bank	64
Gambar 4.2.	Evolusi Fintech	64
Gambar 4.3.	Strategi Pembangunan Digitalisasi Tahun 2020-2024	69
Gambar 4.4.	Strategi Pembangunan Transformasi Digital Tahun 2020-2024	71
Gambar 4.5.	Progres Transformasi Digital Perbankan di Indonesia	72
Gambar 6.1.	Tujuh Elemen Kunci Dalam Pengembangan Lanskap Fintech dan Ekonomi Digital	104
Gambar 6.2.	Lanskap Fintech di Indonesia.....	105
Gambar 6.3.	Fintech Values.....	109
Gambar 7.1.	<i>Mobile Banking</i>	115
Gambar 7.2.	<i>SMS Banking</i>	116
Gambar 7.3.	<i>Internet Banking</i>	117
Gambar 7.4.	<i>E-Money</i>	117

Gambar 7.5.	<i>E-Wallet</i>	118
Gambar 7.6.	<i>Banking Card</i>	119
Gambar 7.7.	<i>QRIS</i>	119
Gambar 7.8.	<i>Micro ATM</i>	120
Gambar 7.9.	<i>Terminal PoS</i>	121
Gambar 7.10.	<i>Paylater</i>	122
Gambar 7.11.	Pembayaran Digital Yang Sering Digunakan Tahun 2022.....	126
Gambar 7.12.	Komponen Sistem Pembayaran Digital	129
Gambar 7.13.	<i>Blueprint</i> Sistem Pembayaran Digital	134
Gambar 8.1.	Strategi Perbankan Di Era Digital Dalam Menghadapi Pesatnya Perkembangan Financial Technology di Indonesia	139
Gambar 8.2.	Empat Tahap Kunci Kemitraan Sukses Antara Perbankan dan Fintech	143
Gambar 9.1.	Jumlah UMKM Di Indonesia	150
Gambar 9.2.	Program Digitalisasi UMKM Bank Indonesia.....	158
Gambar 9.3.	<i>On Boarding UMKM</i>	159
Gambar 10.1.	Bank VS P2P <i>Lending</i> Dari Pandangan Investor dan Peminjam.....	165
Gambar 11.1.	Model Bisnis Blockchain.....	175
Gambar 11.2.	Perkembangan <i>Blockchain</i>	180
Gambar 11.3.	<i>Blockchain Working Method</i>	182
Gambar 12.1.	<i>RegTech Evolution</i>	200
Gambar 12.2.	Regulator Fintech di Indonesia.....	201
Gambar 12.3.	Regulasi Fintech di Indonesia.....	209

BAB

1

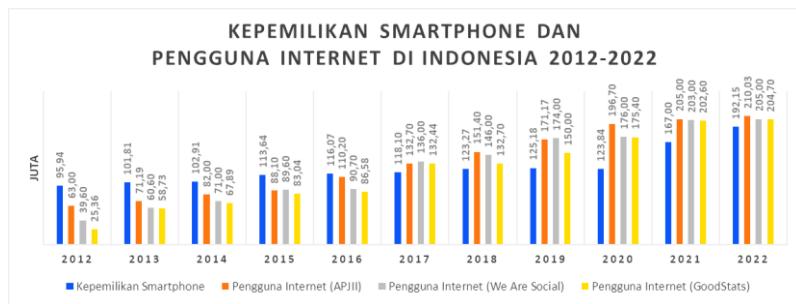
PENGANTAR

DAN SEJARAH

FINTECH

A. Perkembangan Pengguna Internet di Indonesia Tahun 2022

Dalam laporan We Are Social dan Hootsuite tahun 2023 berjudul Digital 2022: Indonesia mengungkapkan bahwa jumlah orang Indonesia yang terhubung ke internet hingga tahun 2022 telah tumbuh menjadi 68,9%, sedangkan GoodStats tahun 2023 menyatakan telah mencapai atau 74,23% dari jumlah penduduk di Indonesia sebanyak 275,77 juta orang. Terjadi peningkatan pengguna internet yang signifikan selama masa pandemi sebanyak 29,7 juta pengguna atau meningkat sebesar 16,97% dibandingkan dengan jumlah pengguna internet sebelum prapandemi sebanyak 175 juta. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi gangguan akibat pandemi, penggunaan internet di Indonesia masih terus meningkat.



Gambar 1.1. Kepemilikan Smartphone dan Pengguna Internet di Indonesia

BAB 2 | PERKEMBANGAN FINTECH DI INDONESIA

A. Struktur Fintech di Indonesia

Revolusi Industri 4.0 telah menandai pergeseran penting dalam tatanan ekonomi global, memberikan kesempatan yang belum pernah terjadi sebelumnya bagi masyarakat Indonesia untuk berpartisipasi di pasar dunia tanpa investasi modal besar. Di era baru ini, peran pemerintah dalam mengelola Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) sangat penting untuk bersaing di kancah perdagangan internasional. Untuk mendukung hal ini, penggunaan teknologi keuangan di Indonesia harus terus dikembangkan, baik oleh pemerintah maupun masyarakat, untuk memastikan pemantauan dan pengendalian kegiatan keuangan yang akurat di tingkat nasional, komersial, dan pribadi. Perkembangan teknologi keuangan (Fintech) merevolusi cara orang melakukan transaksi keuangan dan dengan cepat mengubah masyarakat non-tunai tradisional menjadi masyarakat tanpa uang tunai. Inovasi ini memberikan layanan keuangan yang efisien dan hemat biaya kepada publik dan membantu meningkatkan posisi kompetitif bangsa di panggung global. Fintech tidak hanya mempercepat transformasi digital sektor lain, tetapi juga menciptakan peluang baru bagi bisnis untuk menjangkau konsumen dan meningkatkan pengalaman pelanggan mereka. Dengan Fintech, orang dapat melakukan transaksi keuangan yang aman dengan cepat, nyaman dan hemat biaya. Hubungan antara keuangan dan teknologi telah lama ada, dan dengan demikian, inovasi teknologi di sektor keuangan bukanlah konsep baru. Teknologi

BAB

3

EKOSISTEM DAN MODEL BISNIS FINTECH

A. Ekosistem Fintech

Ekosistem adalah jaringan interaksi yang kompleks antara organisme hidup dan lingkungannya. Dalam sistem ini, dapat ada berbagai hubungan simbiosis, seperti mutualisme (di mana kedua belah pihak mendapat manfaat), komensalisme (di mana satu pihak mendapat manfaat tanpa merugikan yang lain), dan parasitisme (di mana satu pihak mendapat manfaat dengan mengorbankan yang lain). Komponen-komponen ini secara bersama-sama, menciptakan kehidupan yang indah dan saling berhubungan. Inovasi FinTech didorong oleh nilai inovasi dan telah merevolusi sektor keuangan, menciptakan spesies ekosistem baru. Spesies baru ini harus diintegrasikan dengan lembaga keuangan yang ada, memanfaatkan konsumen dan ceruk pasar untuk memaksimalkan ekosistem sektor keuangan. Untuk menjaga keseimbangan, FinTech perlu diberi kesempatan untuk berkembang dengan regulasi sebagai pendukung. Tujuan akhirnya adalah untuk menciptakan lingkungan yang harmonis di mana semua spesies dapat saling menguntungkan dan tumbuh bersama. Ekosistem FinTech terdiri dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk regulator, pelaku pasar, konsumen, dan mereka yang terhubung dengan layanan dan produk FinTech. Melalui pertukaran nilai (*value exchange*) antara para pemangku kepentingan ini, ekosistem dapat mengalami perubahan sebagai akibat dari inovasi teknologi digital. Dalam studi mereka, Lee dan Shin (2018) mengidentifikasi lima komponen kunci dari ekosistem FinTech yaitu regulator, pelaku

BAB

4

EVOLUSI SISTEM KEUANGAN BERBASIS FINTECH

A. Evolusi Fintech di Indonesia

Seiring kemajuan zaman modern, uang fisik menjadi kurang aman ketika melakukan transaksi. Pencurian, perampukan dan pemalsuan uang adalah penyebab utama evolusi ini. Pertukaran uang fisik terbukti tidak efisien karena volume dan massanya yang besar, menciptakan masalah yang perlu dipecahkan. *E-money* merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan keamanan penggunaan uang sebagai alat tukar (Palinggi dan Allolingga, 2020). Sejalan dengan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan (Pasal 1 Ayat 2), perbankan diakui sebagai entitas yang mengumpulkan dana publik dalam bentuk deposito dan mendistribusikan sumber daya tersebut kepada publik dalam bentuk pinjaman dan layanan lainnya, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan standar hidup. Selama bertahun-tahun, perbankan telah mengalami beberapa kali transformasi, seperti pengenalan kartu kredit pada 1960-an, diikuti oleh kartu debit dan ATM pada 1980-an, dan deregulasi pasar modal dan obligasi pada 1990-an yang menyebabkan munculnya berbagai produk keuangan. Munculnya teknologi digital mengarah pada munculnya pembiayaan langsung dan intermediasi, yang kemungkinan akan menggantikan pembiayaan tidak langsung dan intermediasi keuangan yang mahal dan tidak efisien. Perubahan ini didorong oleh dua faktor yaitu pergeseran preferensi konsumen yang mendorong permintaan untuk inovasi dan kemajuan teknologi di bidang keuangan, dan evolusi

BAB

5

DISRUPSI TEKNOLOGI DAN INOVASI FINTECH

A. Disrupsi Teknologi

Perkembangan teknologi digital dan robotika menyebabkan pergeseran mendasar dalam cara masyarakat dalam melakukan kegiatannya, yang disebut sebagai disrupsi teknologi (Shashikala, 2019; Glosten dan Rauterberg, 2018). Akibatnya, fintech baik konvensional maupun syariah muncul sebagai pilihan alternatif bagi masyarakat untuk mengakses layanan keuangan dengan biaya lebih rendah, dengan peningkatan kecepatan dan efisiensi (Shashikala, 2019). Teknologi memainkan peran utama dalam perkembangan pesat fintech, memberikan kesempatan untuk inovasi yang disruptif dalam banyak aspek kehidupan (Kagan, 2021). Inovasi yang mengganggu memiliki kekuatan untuk mengubah cara pasar keuangan dan fungsi layanan, menyebabkan pasar baru terbentuk dan teknologi yang mapan menjadi usang (Glosten dan Rauterberg, 2018). Transformasi keuangan, seperti pembayaran digital dan *mobile*, telah merevolusi bagaimana uang dipindahkan dimana uang tunai tidak lagi menjadi satu-satunya pilihan dan pembayaran *online* dengan sudah adanya *e-money*, *e-wallet*, otentikasi, biometrik, *blockchain*, buku besar terdistribusi, *cloud computing*, *big data*, dan *machine learning* dimana pada saat ini digunakan untuk mengamankan data (Cai, 2018). Disrupsi teknologi mengubah banyak aspek kehidupan manusia, membentuk kembali pola dan gaya hidup. Sektor keuangan adalah salah satu industri yang sangat dipengaruhi

BAB

6

MENCAPAI NILAI STRATEGIS MELALUI FINTECH

A. Nilai Strategis

Analisis nilai strategis adalah alat penting untuk bisnis yang ingin memaksimalkan nilai bagi pemegang saham mereka. Dengan melakukan analisis nilai strategis, perusahaan dapat menilai bagaimana posisi kompetitif mereka di pasar yang dipengaruhi oleh pendorong bisnis dan memahami berapa banyak pembeli bersedia membayar untuk bisnis (Li, 2018). Dengan memahami nilai strategis perusahaan, bisnis dapat membuat peta jalan untuk menciptakan nilai jangka panjang bagi pemegang saham mereka (Martinsuo dan Killen, 2008).

Dalam membentuk nilai strategis (Stonehouse dan Snowdon, 2007), terdapat sejumlah faktor penyumbang yang harus diperhatikan, antara lain: keunggulan kompetitif atau *Unique Selling Point* (USP) yaitu kemampuan perusahaan untuk berkinerja lebih baik daripada pesaingnya, karakteristik bisnis yaitu keragaman pelanggan dan kekuatan merek serta kepastian pasokan, komplementaritas yaitu sejauh mana penawaran bisnis meningkatkan pembeli potensial maupun investasi sesuai dengan tujuan strategisnya , dan proposisi nilai unik untuk memastikan kesuksesan di pasar.

Strategic Value Analysis (SVA) adalah pendekatan penilaian komprehensif yang dirancang untuk mengevaluasi nilai jangka panjang perusahaan dengan menyelidiki rantai nilai industri, logika bisnis, kemampuan operasi, dan pendorong nilai yang berkontribusi pada pembentukan nilai (Porter, 2020), SVA memberikan gambaran menyeluruh tentang visi, misi, sasaran,

BAB

7

SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL

A. Pembayaran Digital

Dengan munculnya teknologi digital, *e-payment* atau pembayaran digital telah menjadi salah satu metode pembayaran yang paling populer. Pada intinya, *e-payment* adalah proses mentransfer uang atau dana secara elektronik antara dua pihak, seperti bank, bisnis, pemerintah dan konsumen individu guna menerima barang atau jasa. Pembayaran berbasis non-tunai, seperti yang dilakukan menggunakan kartu debit, kartu kredit, PayPal, atau Apple Pay, semuanya dikategorikan sebagai transaksi *e-payment*. Dengan memanfaatkan *e-payment*, pelanggan dapat menikmati peningkatan kenyamanan, keamanan, dan kecepatan saat melakukan pembayaran untuk pembelian. Pembayaran berbasis tunai termasuk uang dan cek disebut sebagai pembayaran non-digital, sedangkan pembayaran digital mengacu pada kartu pembayaran berbasis non-tunai seperti kartu debit, kredit, atau nilai tambah, instruksi akun, sistem Transfer Dana Elektronik atau *Electronic Fund Transfer* (EFT), *e-money*, uang virtual atau digital, dan pembayaran yang dilakukan langsung ke akun digital (Tan, 2004). Pembayaran digital ini memberi pelanggan cara yang aman, aman, dan nyaman untuk bertransaksi secara online atau secara langsung.

Pembayaran digital menyediakan cara yang ramah konsumen untuk mengakses layanan dan transaksi keuangan, dan sedang didorong ke depan oleh berbagai *startup* dan entitas teknologi keuangan lainnya. Tuntutan konsumen yang terus

BAB

8

ANCAMAN DAN PELUANG FINTECH BAGI DUNIA PERBANKAN

A. Ancaman Financial Technology Bagi Dunia Perbankan di Indonesia

Munculnya revolusi industri 4.0 telah merevolusi cara hidup, bekerja, dan berinteraksi, dengan industri perbankan tidak terkecuali. Di era digital, lembaga keuangan seperti bank, perusahaan asuransi, dan perusahaan multifinance menghadapi lebih banyak tantangan daripada sebelumnya, terutama dengan munculnya teknologi keuangan (fintech) dan mitra teknologi.

Munculnya fintech (teknologi keuangan) selama beberapa tahun terakhir tidak boleh diabaikan oleh bank. Jika tidak ditangani dengan benar, itu dapat menimbulkan ancaman serius bagi industri perbankan. Perusahaan fintech memanfaatkan teknologi terbaru untuk menantang praktik perbankan tradisional, yang berpotensi menyebabkan pengurangan staf back - office. Kemajuan teknologi dapat menyebabkan hilangnya hingga 30% dari pekerjaan perbankan dalam lima tahun ke depan. Oleh karena itu, bank harus mengambil tindakan untuk memastikan bahwa bisnis mereka tidak terancam.

Agar tetap kompetitif dan sukses dalam lingkungan yang berubah dengan cepat ini, industri perbankan harus siap untuk merangkul perubahan, berinovasi, dan berubah. Dengan memanfaatkan teknologi terbaru dan bermitra dengan perusahaan fintech dan teknologi terkemuka daripada mencoba bersaing secara langsung, bank dapat menciptakan layanan yang lebih baik, lebih efisien, dan lebih aman yang dapat

BAB

9

FINTECH SEBAGAI ALTERNATIF LAYANAN KEUANGAN BAGI UMKM

A. Teknologi Finansial Di Era Industri 4.0 Bagi Indonesia

Era Industri 4.0 telah mengantarkan era baru optimasi dan inovasi, didukung oleh *Artificial Intelligence, Big Data, dan Internet of Things*. Dengan demikian, evaluasi produk dan layanan tidak lagi hanya didasarkan pada fungsi dan kegunaannya, tetapi juga pada kenyamanan penggunaan, waktu pengiriman, dan efisiensi. Bonus tambahan dari kemajuan ini adalah munculnya pembayaran digital yaitu sistem pembayaran berbasis *cloud* yang memungkinkan orang membayar barang dan jasa tanpa uang tunai atau kartu, hanya dengan menggunakan koneksi seluler atau internet dan *smartphone* mereka. Oleh karenanya, kemungkinan untuk layanan keuangan menjadi tidak terbatas, memberikan potensi besar untuk inovasi lebih lanjut. Penggunaan *e-wallet* menawarkan beberapa keuntungan dibandingkan dengan kartu tradisional. Data dan catatan transaksi tidak hanya dapat disimpan melalui internet berbasis *cloud*, tetapi keamanan dana juga ditingkatkan. Jika kartu SIM atau ponsel yang digunakan untuk *e-wallet* pernah hilang atau dicuri, dapat diyakini bahwa uang elektronik yang tersimpan di dalamnya masih akan dapat diakses selama akses ke kartu SIM diperoleh lagi. Hal ini sangat kontras dengan kartu elektronik berbasis uang, di mana uang yang disimpan pada mereka benar-benar hilang jika kartu hilang. Oleh karena itu, pembayaran digital memiliki potensi besar untuk digunakan di Indonesia, di mana mayoritas orang masih mengandalkan uang tunai untuk melakukan pembayaran. Fintech menggabungkan layanan

BAB 10 | PEER TO PEER LENDING

A. Pengantar P2P Lending

Teknologi keuangan (FinTech) adalah jenis teknologi revolusioner yang merevolusi proses keuangan digital, mulai dari pelaporan pajak hingga pembayaran dan transaksi bank. Kemunculannya telah didorong oleh kreativitas dan inovasi, menggabungkan layanan dan teknologi keuangan, termasuk teknologi digital, untuk menciptakan perubahan dalam model bisnis yang ada dan bahkan mengubah sistem keuangan secara keseluruhan. Digitalisasi keuangan sekarang menembus semua bidang keuangan, mulai dari penyimpanan dana hingga pinjaman *peer to peer*, berbagai *platform* pinjaman yang dilakukan melalui *platform* teknologi. FinTech mengantarkan era baru keuangan digital yang lebih efisien, aman dan hemat biaya daripada sebelumnya. Era digitalisasi telah mengantarkan era baru volatilitas, ketidakpastian, kompleksitas dan ambiguitas (VUCA) di dunia, sebagaimana dibuktikan oleh efek pandemi global.

Untuk pemilik bisnis, pinjaman bank tradisional dapat menjadi proses yang mahal, berisiko dan memakan waktu, dengan hasil yang sering tidak pasti dan suku bunga tinggi. Untungnya, opsi baru telah muncul yang dapat menguntungkan perusahaan yang ingin tumbuh yaitu *Peer to Peer Investing* atau *P2P Lending*. Metode investasi inovatif ini menawarkan cara yang andal, hemat biaya, dan aman untuk mendanai pertumbuhan bisnis sambil memberikan investor kesempatan untuk menciptakan pengembalian yang menguntungkan.

BAB

11

TEKNOLOGI BLOCKCHAIN PADA INDUSTRI FINTECH

A. Transformasi Digital Jasa Keuangan

Munculnya *Artificial Intelligence* (AI), *Big Data*, *Internet of Things* (IoT), komputasi awan (*cloud computing*), dan teknologi *cybersecurity* telah mengantarkan era disrupti, memaksa semua sektor untuk berinovasi dan berubah untuk bertahan hidup. Pergeseran menuju era digital ini telah sepenuhnya mengubah cara tradisional dan menghasilkan solusi yang lebih baru dan lebih efisien. Akibatnya, pemain tradisional yang masih mempertahankan metode tradisional sekarang menemukan diri mereka terdisrupsi oleh pemain baru yang telah mengambil keuntungan dari teknologi informasi.

Transformasi teknologi informasi ini bukan hanya mendukung proses bisnis namun telah sepenuhnya mengubah pola bisnis yang ada (Siallagan, 2018). Era disrupti telah menunjukkan berbagai bukti pada pola kehidupan masyarakat juga, seperti peningkatan pesat pengguna internet di Indonesia pada tahun 2021, yang mencapai 202,6 juta pengguna (Kept, 2021) dan pada tahun 2022 telah mencapai 204,7 juta orang atau 74,23% dari jumlah penduduk di Indonesia sebanyak 275,77 juta orang (GoodStas 2023).

Sektor keuangan sedang mengalami transformasi besar karena munculnya layanan keuangan digital. Dengan penerapan teknologi informasi, layanan ini menawarkan peningkatan efisiensi, kenyamanan pelanggan, dan keamanan data. Ini dimulai dengan pergeseran dari uang fisik ke transaksi tanpa uang tunai melalui kartu debit, *e-money*, dan *mobile*

BAB

12

REGULASI FINTECH DI INDONESIA

A. Regulasi Teknologi

Sifat pasar keuangan dan layanan dan institusi terkait mereka terus berubah seiring dengan perkembangan kemajuan peraturan dan teknologi. FinTech, atau teknologi keuangan, mengacu pada penerapan teknologi untuk memberikan solusi keuangan yang inovatif, sedangkan *Regulatory Technologies* (RegTech) atau regulasi teknologi adalah regulasi yang mengatur penggunaan teknologi dalam konteks pemantauan, pelaporan, dan kepatuhan terhadap peraturan (Barberis et al., 2019). RegTech merupakan dimensi baru dari FinTech yang muncul pada tahun 2015 ketika Financial Conduct Authority (FCA) dari Inggris mengusulkan istilah tersebut. RegTech berfokus pada pengelolaan proses regulasi melalui teknologi untuk sektor keuangan yang melibatkan penggunaan teknologi informasi untuk pemantauan peraturan, pelaporan dan kepatuhan untuk mengatasi masalah kepatuhan peraturan dan membawa inovasi teknologi dalam industri keuangan. *World Bank* (2017) dan *Financial Stability Board* (2017) menyatakan bahwa RegTech adalah berbagai aplikasi FinTech untuk persyaratan peraturan dan kepatuhan dan pelaporan yang diatur oleh lembaga keuangan. Menurut Clarke (2020), RegTech didefinisikan sebagai penggunaan aplikasi teknologi untuk mendukung kegiatan regulator, regulator, dan entitas yang dimaksudkan untuk mendapatkan manfaat dari kegiatan pengaturan. Dengan mendigitalkan pelaporan dan kepatuhan peraturan, RegTech dapat memberikan penghematan biaya

DAFTAR PUSTAKA

- Aaron, M., Rivadeneyra, F., and Sohal, S. (2017). Fintech: Is This Time Different? A Framework for Assessing Risks and Opportunities for Central Banks. *Bank of Canada Staff Discussion Paper 2017-10 (July)*
- Abdillah., Leon. 2020. Teknologi Keuangan: *Financial Technology* (FinTech) in Tren Teknologi Masa Depan. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Afifah, N. (2018) 'Fintech dan Cashless Society: Revolusi Mendongkrak Ekonomi Kerakyatan', *Call for Essays*, pp. 1-77.
- AFTECH. 2022. FinTech Industry Insights: Annual Member Survey 2022.
- Albastaki, Y. A., Razzaque, A., & Sarea, A. M. 2021. Innovative Strategies for Implementing FinTech in Banking: Vol. i (Issue January).
- AlMomani, A. A., & Alomari, K. F. 2021. Financial Technology (FinTech) and its Role in Supporting the Financial and Banking Services Sector. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(8), 1793-1802. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i8/10625>
- Anagnostopoulos, I. 2019. Fintech and regtech: Impact on regulators and banks. *Routledge (Taylor & Francis Group)*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S014861951730142X>
- Anand, D., & Mantrala, M. (2019). Responding to disruptive business model innovations: the case of traditional banks facing fintech entrants. *Journal of Banking and Financial Technology*, 3(1), 19-31. <https://doi.org/10.1007/s42786-018-00004-4>
- Anca, C. de. 2019. From Collaborative Finance to Community Based Finance. In *Fintech in Islamic Finance: Theory and Practice*.

- Anca, C. de. 2019. From Collaborative Finance to Community Based Finance. In Fintech in Islamic Finance: Theory and Practice.
- Anyfantaki, S. 2016. The Evolution of financial Technology (FinTech). *Economic Analysis and Research Department*, 44(December), 47–62.
- Anyfantaki, Sofia. (2016). The Evolution of Financial Technology (Fintech). *Economic Bulletin*, December, 47-62
- APJII. 2022. Survey Penetrasi Dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2022. https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/Laporan%20Survei%20APJII_2022_v1.3.pdf (accessed 5 Februari 2022).
- Arjunwadkar, P. Y. 2018. *Fintech: The Technology Driving Disruption in Financial Services Industry*. New York, USA: CRC Press.
- Arner, D.W., Barberis, J.N.; Buckley, R.P. (2015). *The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?* University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047, 1-44
- Arner, Douglas W, Barberist, Janos, and Buckley, Ross P. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *Georgetown Journal of International Law*, Vol. 47 2016.
- Ashta, A., & Biot-Paquerot, G. 2018. FinTech evolution: Strategic value management issues in a fastchanging industry. *Strategic Change*, 27(4), 301-311. <https://doi.org/10.1002/jsc.2203>
- Asosiasi Fintech Indonesia (2022). Fintech untuk Keuangan Pribadi Tentang Asosiasi Fintech Indonesia.
- Bachmann, A., Becker, A., Buerckner, D., Hilker, M., Kock, F., Lehmann, M., ... & Funk, B. (2011). Online Peer to Peer Lending: A Literature Review. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 16(2), 1. Lenz, R. (2016). Peer to peer lending: Opportunities and risks. *European Journal of Risk Regulation*, 7(4), 688-700.

- Bank Indonesia. (2016). *Financial Technology (Fintech): Analisa Peluang Indonesia dalam Era Ekonomi Digital dari ASPEK Infrastruktur, Teknologi, SDM, dan Regulasi Penyelenggara dan Pendukung Jasa Sistem Pembayaran*. Temu Ilmiah Nasional Peneliti 2016. Bogor: Kemenkominfo.
- Bank Indonesia. 2017. *Survei Perbankan Triwulan IV- 2016: Pertumbuhan Kredit Tahun 2017 Diperkirakan Meningkat*. <http://www.bi.go.id/> (diakses pada tanggal 16 Mei 2017).
- Bank Indonesia. 2021. *Ekonomi Digital Tumbuh Hingga Rp 4.500 Triliun di 2030, Pemerintah dan Asosiasi Sepakat Jaga Inklusi dan Dorong Literasi Keuangan Digital*. https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2332821.aspx
- Bank Indonesia. 2021. *Ekonomi Digital Tumbuh Hingga Rp 4.500 Triliun di 2030, Pemerintah dan Asosiasi Sepakat Jaga Inklusi dan Dorong Literasi Keuangan Digital*. https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2332821.aspx
- Bashir, I. 2017. *Mastering Blockchain: Deeper insights into decentralization, cryptography, bitcoin, and popular blockchain frameworks*. Mumbai, India: Packt Publishing.
- Basya, M.M., Pratama, R.S.I., Pratikto. 2020. *Strategi Pengembangan Fintech Syariah dengan Pendekatan Business Model Canvas di Indonesia*. Oeconomicus Journal of Economics, 4 (2), 180-196. <https://doi.org/10.15642/oje.2020.4.2.180-196>
- Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia.
- Blueprint Pengembangan Pasar Uang 2025.
- Boston Consulting Group and Google. (2016). *Digital Payments 2020: The Making of A \$500 Billion Ecosystem in India*. http://image-src.bcg.com/BCG_COM/BCG-Google_Digital_Payments_2020-July_2016_tcm21-39245.pdf (diakses pada 17 April 2018).
- Breza, E., Kanz, M., & Klapper, L. F. 2021. Learning to Navigate a New Financial Technology: Evidence from Payroll Accounts.

- Cai, C. W. 2018. Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain. *Accounting and Finance*, 58(4), 965–992. <https://doi.org/10.1111/acfi.12405>
- Candra, P. 2019. *Penerapan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 77/Pojk. 01/2016 Tentang Layanan Pinjaman Meminjam Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Perjanjian Penyediaan Layanan Peer To Peer (P2p) Lending (Studi Kasus: Cicil. Co. Id Dengan" No")* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Carney, M. 2016. Enabling the Fintech Transformation: Revolution, Restoration, or Reformation. *Bank of England Speech*
- Casey, M., Crane, J., Gensler, G., Jonhson, S., Narula, N. 2018. *The Impact of Blockchain Technology on Finance: A Catalyst for Change*. Geneva, Swiss: Internasional Center for Monetary and Banking Studies.
- Catradiningrat, R. M. Yusuf. 2017. *Towards Financial Inclusiveness Through Financial Technology*. National Seminar Development Economics Event 2017, Research and Development of Academics HMPSEP 2016/2017.
- Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. 2019. How Valuable Is FinTech Innovation? *Review of Financial Studies*, 32(5), 2062–2106. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy130>
- Chishti, S., Barberis, J. 2016. *The Fintech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*. New Jersey: Wiley
- Chi, I. H.Y. 2016. The Disruptive Implications of Fintech-Policy Themes for Financial Regulators. *SSRN Electronic Journal*, 1995. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2812667>
- Chorzempa, M. 2016. *Peer to Peer Lending with Chinese Characteristics*. Shanghai Finance Institute PtoP Research Group

- Chrismastianto, I. A. W. 2017. Analisis SWOT Implementasi Teknologi Finansial Terhadap Kualitas Layanan Perbankan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 20(1), 133-144
- Coeckelbergh, D. R. 2017. *Towards a Philosophy of Financial Technologies*. New York: Springer
- Darolles, S. 2016. The Rise of Fintechs and Their Regulation. *Financial Stability Review*, 20, 85-92.
- de Cos, Pablo Hernández. 2019. Financial Technology: the 150-Year Revolution. *Keynote speech at the 22nd Euro Finance Week 19 November 2019, Frankfurt*, 1-11
- Dorfleiner. G., Hornuf. L., Schmitt, M., Weber, M. 2017. *Fintech in Germany*. New York: Springer International Publishing AG
- Ghiria, S. 2021. CA INTER: EIS-SM. Saket Ghiria Classes, Delhi.
- Glosten, L., & Rauterberg, G. 2018. Disrupting Finance FinTech and Strategy in the 21st Century. In *The New Stock Market*. <https://doi.org/10.7312/fox-18196-006>
- Goldberg, M. 2020. with Disruption: Emerging Approaches to Fintech Regulation. *Washington University Journal of Law & Policy Dealing*, 61.
- Griffoli, T. M. 2017. Banking on Change. *Finance & Development*, 54(3), 26-29
- Hidayat, A. S., Alam, F. S., & Helmi, M. I. 2020. Consumer protection on peer to peer lending financial technology in Indonesia. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1), 4069–4072.
- Hoffman, Philip. 2019. *Dark Matter Credit*. United State of America : Princeton University Press.
- <http://econochannelfeunj.com/2019/10/transformasi-fintech-indonesia-peluang-atau-ancaman/>

- <https://katadata.co.id/amalhadian/indepth/5e9a559787c72/penerapan-fintech-ke-pembiayaan-ancaman-atau-peluang-bagi-perbankan>
- <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/634/pemerintah-dorong-fintech-untuk-tingkatkan-inklusi-keuangan-dan-transformasi-digital>
- <https://www.fitchratings.com/research/non-bank-financial-institutions/indonesia-set-to-tighten-fintech-regulation-24-06-2021>
- [https://www.investopedia.com/terms/p/peer to peer-lending.asp](https://www.investopedia.com/terms/p/peer-to-peer-lending.asp)
- <https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/financial-technology/Default.aspx>
- Iman, N. 2020 The rise and rise of financial technology: The good, the bad, and the verdict. *Cogent Business and Management*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1725309>
- Jagtiani, J., & John, K. 2018. Fintech: The Impact on Consumers and Regulatory Responses. *Journal of Economics and Business*, 92
- Jonny and Kriswanto. 2020. Modelling the use of FinTech in Indonesia', *Proceedings of 2020 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2020*, 18(1), pp. 432–437. doi: 10.1109/ICIMTech50083.2020.9211131.
- Joseph, P.T. 2019. *E-Commerce: An Indian Perspective*. PHI Learning Private Limited, Delhi.
- Kept, S. 2021. *Digital 2021: Indonesia*. DataReportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia>
- Kim, Y., Choi, J., Park, Y.J., Yeon, J. 2016. The Adoption of Mobile Payment Services for Fintech. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(2), 1058-1061
- Kristianti, I., Tulenan, M.V. 2021. *Dampak Financial Technology terhadap Kinerja Keuangan Perbankan*. Kinerja, 18(1), 57-65.

- Lee, I., & Shin, Y. J. 2018. Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 61(www.sciencedirect.com ScienceDirect), 35–46.
- Leong, K. 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*, 9(2), 74–78. <https://doi.org/10.18178/ijimt.2018.9.2.791>
- Lewis, A. 2018. *The Basics of Bitcoins and Blockchains: An Introduction to Cryptocurrencies and the Technology That Powers Them*. Florida, AS: MangoPublishing.
- Lukas, M. 2019. Financial Decision-Making and the Role of Financial Technology. *The University of Edinburgh*.
- Masterplan Sektor Jasa Keuangan Indonesia. 2021.
- Mateescu, A. 2015 Peer to Peer lending. *Data & Society Research Institute*, 2.
- Medyawati, H., Yunanto, M., & Hegarini, E. 2021. Financial Technology as Determinants of Bank Profitability. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 3(2), 91–100. <https://doi.org/10.32996/jefas.2021.3.2.10>
- Micu, A. 2016. Financial Technology (FinTech) and its Implementation on the Romanian Non-Banking Capital Market. *SEA: Practical Application of Science*, IV(11 (2/2016)), 379–384.
- Mills, K. G. 2018. *Fintech, Small Business & the American Dream: How Technology is Transforming Lending and Shaping an New Era of Small Business Opportunity*. Boston, USA: Palgrave Macmillan.
- Mills, K. G. 2018. *Fintech, Small Business & the American Dream: How Technology is Transforming Lending and Shaping An New Era of Small Business Opportunity*. Boston, USA: Palgrave Macmillan.
- Napitupulu et al., 2017 dalam Rumondang A., Sudirman A., Effendy F., Simarmata J., & Agustin T. (2019). *Fintech: Inovasi*

Sistem Keuangan di Era Digital. Penerbit Yayasan Kita Menulis, Medan.

- Narastri, Maulidah., Kafabih, Abdullah. 2020. Financial Technology (Fintech) di Indonesia Ditinjau dari Perspektif Islam. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE)*, 2(2), 155-170.
- Nasution, E. Y. 2021. The Role of Financial Technology on Income in Small and Medium Enterprises (SMEs). *International Journal of Business Economics (IJBE)*, 3(1), 29-33. <https://doi.org/10.30596/ijbe.v3i1.7897>
- Nawir, F. 2021. Analysis of User Satisfaction with *Fintech* Applications: Fintek Syariah Use EUCS Method. The 3rd International Conference on Business and Banking Innovations, 40-50.
- Nawir, F. 2021. Analysis of User Satisfaction with *Fintech* Applications: Fintek Syariah Use EUCS Method. The 3rd International Conference on Business and Banking Innovations, 40-50.
- Nicoletti, B. 2017. *The Future of Fintech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*. Rome, Italy: Palgrave Macmillan.
- Nicoletti, B. 2017. *The Future of Fintech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*. Rome, Italy: Palgrave Macmillan.
- Ningsih, D. R. 2020. Peran Financial Technology (Fintech) Dalam Membantu Perkembangan Wirausaha UMKM. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, pp. 270-277.
- Nizar, Muhammad Afdi. 2017. Teknologi Keuangan (Fintech): Konsep dan Implementasinya di Indonesia. *Warta Fiskal*, 5-13
- Nuryakin, C., Aisha, L., & Massie, N. W. G. 2019. Financial Technology in Indonesia: A Fragmented Instrument for

Financial Inclusion? LPEM-FEB UI Working Paper 036, May, 1-9.

Palinggi, S., & Allolingga, L. R. 2020. Analisa Deskriptif Industri Fintech di Indonesia: Regulasi dan Keamanan Jaringan dalam Perspektif Teknologi Digital. *Ekonomi Dan Bisnis*, 6(2), 177. <https://doi.org/10.35590/jeb.v6i2.1327>

Palmié, M., Wincent, J., Parida, V., & Caglar, U. 2020. The evolution of the financial technology ecosystem: An introduction and agenda for future research on disruptive innovations in ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119779>

Peraturan Bank Indonesia No. 18/17/PBI/2016 Tentang Uang Elektronik sebagai pengganti Peraturan BI No. 18/17/PBI/2016 Tahun 2016 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (Electronic Money).

Peraturan BI No. 16/8/PBI/2014 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (Electronic Money)

Peraturan BI No. 11/12/PBI/2009 Tahun 2009 tentang Uang Elektronik (*Electronic Money*).

Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 tentang Pemrosesan Transaksi Pembayaran.

Peraturan Bank Indonesia No. 19/10/PBI/2017 tentang Penerapan Anti Pencucian Uang dan Pencegahan Pendanaan Terorisme bagi Penyelenggara Jasa Sistem Pembayaran.

Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial

Peraturan Bank Indonesia Nomor 20/6/PBI/2018 Tahun 2018 tentang Uang Elektronik .

Peraturan Anggota Dewan Gubernur Nomor 21/18/PADG/2019 tentang Implementasi Standar Nasional Quick Response Code.

Peraturan Bank Indonesia Nomor 22/23/PBI/2020 tentang Sistem Pembayaran.

Peraturan OJK (POJK) No.77/POJK.01/2016 tentang Layanan Peminjaman dan Peminjaman.

Peraturan OJK (POJK) No.13 /POJK.02/2018, Inovasi Keuangan Digital.

Peraturan OJK (POJK) No. 37/POJK.04/2018 tentang Crowdfunding Ekuitas.

Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Nomor 20/SEOJK.02/2019 tentang Mekanisme Pencatatan Penyelenggara Inovasi Keuangan Digital.

SEOJK Nomor 21/SEOJK.02/2019 tentang Regulatory Sandbox.

Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22/SEOJK.02/2019 tentang Penunjukan Asosiasi Penyelenggara Inovasi Keuangan Digital.

Peraturan OJK (POJK) No. 13/POJK.03/2021 tentang Penyelenggaraan Produk Bank Umum.

Roadmap Inovasi Keuangan Digital dan Rencana Aksi 2020-2024.

POJK Nomor 57/POJK.04/2020 tentang Penawaran Efek melalui Layanan Urun Dana Berbasis Teknologi Informasi.

Peraturan (POJK) No. 12/POJK.03/2021 tentang Bank Umum.

Peraturan (POJK) No.22/POJK.04/2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 7/POJK.04/2021 Tentang Kebijakan Dalam Menjaga Kinerja Dan Stabilitas Pasar Modal Akibat Penyebaran Corona Virus Disease 2019.

Peraturan (POJK) No.6 /POJK.07/2022 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan.

Peraturan Menteri Keuangan Nomor 32/PMK.05/2014 tentang Sistem Penerimaan Negara Secara Elektronik.

Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2017 tentang Penyaluran Bantuan Sosial Secara Non Tunai.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Kementerian Dalam Negeri Nomor 102 Tahun 2019. Pemberian Hak Akses Dan Pemanfaatan Data Kependudukan.

Peraturan Presiden Nomor 114 tahun 2020 tentang Strategi Nasional Keuangan Inklusif.

Phan, D. H. B., Narayan, P. K., Rahman, R. E., & Hutabarat, A. R. 2020. Do Financial Technology Firms Influence Bank Performance? *Pacific Basin Finance Journal*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.101210>

Pousttchi, K., & Dehnert, M. 2018. Exploring The Digitalization Impact on Consumer Decision-Making in Retail Banking. *Electronic Markets*, 28(3), 265–286. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0283-0>

Prawiratasra, K. P. 2018. Financial Technology in Indonesia: Disruptive or Collaborative? *Reports on Economics and Finance*, 4(2), 83–90. <https://doi.org/10.12988/ref.2018.818>

Puschmann, T. 2017. *Fintech*. Bus Inf Syst Eng 59(1), 69-76. Wiesbaden: Springer.

Puspitasari, Dyah. 2021. Teknologi Digital Sebagai Kunci Utama Pada Era Industri 4.0. Binus University Graduate Program. Diakses pada 29 Desember 2021, dari <https://graduate.binus.ac.id/2021/03/01/teknologi-digital-sebagai-kunci-utama-pada-era-industri-4-0/>

Rahadi, D. R. 2020. *Financial Technology*. PT: Filda Fikrindo

Rennock, M., Cohn, A., Butcher, J. 2018. *Blockchain Technology and Regulatory Investigations*. Thomson Reuters.

- Rusdianasari, 2018 dalam Siagian A. O., Maiyori C., Utama A. S., Budiharjo R., dan Nuraini Rini. (2021). *Sistem Keuangan Era Digital*. Penerbit Insan Cendekia Mandiri, Solok.
- Saputra, 2017 dalam Siagian A. O., Maiyori C., Utama A. S., Budiharjo R., dan Nuraini Rini. (2021). *Sistem Keuangan Era Digital*. Penerbit Insan Cendekia Mandiri, Solok.
- Schierza, Paul Gerhardt., Schilke, Oliver., Wirtz, Bernd W. 2010. Understanding Consumer Acceptance of Mobile Payment Services: An Empirical Analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*. 9(3), 209-221
- Setiawan, B. et al. 2021. User Innovativeness and Fintech Adoption in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), pp. 1–18. doi: 10.3390/joitmc7030188.
- Siagian A. O., Maiyori C., Utama A. S., Budiharjo R., dan Nuraini Rini. 2021. *Sistem Keuangan Era Digital*. Penerbit Insan Cendekia Mandiri, Solok.
- Siallagan, W.A. 2018. *Transformasi Digital Manajemen Keuangan Negara pada Era Disrupsi*. Kementerian Keuangan RI. <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/artikel-dan-opini/transformasi-digital-manajemen-keuangan-negara-pada-era-disrupsi/>
- Siallagan, W.A. 2018. *Transformasi Digital Manajemen Keuangan Negara pada Era Disrupsi*. Kementerian Keuangan RI. <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/artikel-dan-opini/transformasi-digital-manajemen-keuangan-negara-pada-era-disrupsi/>
- Srikaningsih A. 2020. *QRIS dan Era Baru Transaksi Pembayaran 4.0*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Statista. 2021. *Distribution of e-commerce payment methods in Indonesia in 2020*. Diakses pada 6 Januari 2022 melalui: <https://www.statista.com/statistics/895544/e-commerce-payment-methods-indonesia/>

- Still, Lähteenmäki & Seppänen., 2019 dalam Rumondang A., Sudirman A., Effendy F., Simarmata J., & Agustin T. 2019. *Fintech: Inovasi Sistem Keuangan di Era Digital*. Penerbit Yayasan Kita Menulis, Medan.
- Subari S. M. T. & Ascarya. 2017. *Kebijakan Pembayaran di Indonesia*. Penerbit Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia, Jakarta.
- Suryono, R. R., Budi, I., Purwandari, B. 2020. Challenges and Trends of Financial Technology (*Fintech*): A Systematic Literature Review. *Information*, 11(12), 590. <https://doi.org/10.3390/info11120590>.
- Tan, M. 2004. *E-Payment: The Digital Exchange*. Singapore University Press, Singapore.
- Teoh, Wendy Ming-Yen., Binshan., Siong Choy Chong., Chua, Lin Jiat Wei. 2013. Factors Affecting Consumers' Perception of Electronic Payment: An Empirical Analysis. *Internet Research*, 23(4), 465 - 485
- Triantono, Henricus Bambang., Aryusmar, Aryusmar. 2019. Needs Analysis of Fintech in Financial Services toward Industry-4.0 Era in Indonesia. *Journal International of Conference Proceedings*, 2(3), 93-98
- Vazquez, S.F., Rosillo, R., La Fuente, D.D., Priore, P. 2019. *Blockchain in Fintech: A Mapping Study*. *Sustainability*, 11(22), 6366. <https://doi.org/10.3390/su11226366>.
- Wahyudi, I., Bahri, S. and Handayani, P. 2019. Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia. 5(1), pp. 135-138. doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- Walker, A. 2014. Banking Without Banks: Exploring the Disruptive Effects of Converging Technologies that Will Shape the Future of Banking. *Journal of Securities Operations and Custody*, 7(1), 69-80.
- Wardhana, Aditya, et al. 2021. *Penerapan Teknologi Informasi di Berbagai Sektor*. Bandung: Media Sains Indonesia

Wewege, L. 2016. *The Digital Banking Revolution*. California:
CreateSpace Independent Publishing Platform

TENTANG PENULIS



Aditya Wardhana merupakan dosen tetap Universitas Telkom. Penulis menyelesaikan studi Sarjana Ekonomi (SE) di Universitas Padjadjaran, Magister Sains (MSi) di Universitas Padjadjaran, Magister Manajemen di Universitas Pasundan. Saat ini penulis sedang menempuh Doktor Ilmu Manajemen di Universitas Pasundan. Penulis memiliki pengalaman praktisi di Citibank dan PT Perusahaan Gas Negara Tbk serta sebagai konsultan BUMN seperti Surveyor Indonesia, Badan Klasifikasi Kapal Indonesia, Pertamina, BNI 46, PTPN VIII, Biofarma, dan Kementerian Koordinator Perekonomian RI serta Kementerian Perhubungan. Penulis telah menulis lebih dari 250 buku dalam bidang bisnis. Penulis memiliki Sertifikasi Penulis Buku Non-Fiksi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) RI. Email Penulis: adityawardhana@telkomuniversity.ac.id



Mahir Pradana adalah pengajar di Departemen Magister Administrasi Bisnis, Universitas Telkom (Bandung, Indonesia). Karya-karyanya telah dipublikasikan di berbagai jurnal internasional seperti Technology Analysis & Strategic Management, Journal of Islamic Marketing, Local Environment, Journal of Innovation and Knowledge, dll.



Budi Rustandi Kartawinata dilahirkan di Rangkasbtung pada tahun 1980. Masa kecilnya dihabiskan di 3 kota berbeda yaitu Cirebon, Serang, dan Bandung dengan mengikuti tempat tugas ayah sebagai pegawai negeri sipil. Penulis menempuh masa SD Negeri 2 Kota Serang, kemudian di SMPN 16 Kota Bandung, lalu di SMAN 20

Bandung. Pendidikan Tinggi S1 ditempuh di Universitas Komputer Indonesia di Kota Bandung pada Fakultas Ekonomi. Pendidikan S2 di Program Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran Bandung Program Magister Manajemen dengan konsentrasi Manajemen Keuangan. Penulis sedang menempuh pendidikan S3 di Program Doktor Ilmu Manajemen di Universitas Pasundan Bandung. Sekarang menulis mengabdi sebagai dosen tetap di Program Studi Adminisitrasi Bisnis Fakultas Komunikasi dan Bisnis Universitas Telkom.



Aldi Akbar lahir di Ujungpandang (1974), lulusan diploma IV tahun 1998 di Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil Bandung (sekarang Politeknik STTT Bandung) dan melanjutkan Magister Manajemen di Universitas Padjadjaran Bandung tahun 2001-2002 konsentrasi Manajemen Keuangan. Memiliki pengalaman kerja di industri sebagai praktisi di berbagai perusahaan baik perusahaan multinasional di bidang teknologi informasi menangani supply chain management (IBM Project) dan perusahaan nasional di bidang jasa pendidikan (divisi Finance & Accounting). Ketertarikan pada dunia mengajar tumbuh mulai tahun 2014 sebagai dosen tidak tetap di beberapa perguruan tinggi di Bandung. Saat ini menempuh studi S3 di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. konsentrasi Manajemen Keuangan dan sedang menyelesaikan disertasi dengan bidang kajian managerial ownership and firm value. Tahun 2021 mulai menetapkan diri sebagai dosen professional full time di Universitas Telkom Bandung.

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka pelindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202319457, 7 Maret 2023

Pencipta

Nama

: Aditya Wardhana, Mahir Pradana dkk

Alamat

: Jl. Cipedes II No. 107, Rt 04/Rw04, Kel. Pajajaran, Kec. Cicendo, Bandung 40173, Bandung, JAWA BARAT, 40173

Kewarganegaraan

: Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama

: Aditya Wardhana, Mahir Pradana dkk

Alamat

: Jl. Cipedes II No. 107, Rt 04/Rw04, Kel. Pajajaran, Kec. Cicendo, Bandung 40173, Bandung, JAWA BARAT, 40173

Kewarganegaraan

: Indonesia

Jenis Ciptaan

: Buku

Judul Ciptaan

: Financial Technology 4.0 Indonesia Perspective 2023

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

: 3 Maret 2023, di Purbalingga

Jangka waktu pelindungan

: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan

: 000452380

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak Cipta ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.