FINTECH DAN KEUANGAN SYARIAH: MENETAPKAN PARAMETER SYARIAH

Abdul Aziz1, Wahyu Purbo Santoso2

1Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati, Cirebon

2Univesitas Siber Asia, Jakarta

[1abdulazizmunawar11@gmail.com](mailto:1abdulazizmunawar11@gmail.com)

2[Wahyupurbo@lecturer.unsia.ac.id](mailto:Wahyupurbo@lecturer.unsia.ac.id)

Abstrak: Perkembangan FinTech pada lembaga keuangan global semakin nyata dan sangat memudahkan bagi para penggunanya di era rekayasa Industri 4.0. Industri keuangan syariah tidak bisa menghindar dari kenyataan itu, maka perlu adopsi dan adaptasi FinTech menjadi *i-FinTech* (*Islamic Financial Technology*) atau *FinTech* Syariah dengan tetap melakukan kepatuhan syariah. Kepatuhan syariah berkiblat pada prinsip dan nilai-nilai ajaran Islam yang bersumber dari al-Qur’an dan al-Hadits, serta Ijm’a (Fatwa) sekaligus sebagai parameter keuangan syariah, termasuk i-FinTechnya. Prinsip utama keuangan syariah harus bertumpu pada kemaslahatan (kebaikan) dan menghindari kemadharatan (kerusakan) melalui nila-nilai ke Tauhid-an, keadilan, keseimbangan, dan pemerataan menuju al-Falah (kebagian lahir-batin) dengan menghindari transaksi ribawi, gharar, dharar, maysir, najsy, dan tadlis menjadi pemicu terbentuknya 4 (empat) parameter keuangan syariah (FinTech), seperti parameter kepatuhan peraturan, kepatuhan syariah, kepatuhan manajemen risiko, dan kepatuhan pada tata kelola keuangan syariah.

Pendahuluan

Rekayasa teknologi di era Industri 4.0 membuahkan berbagai produk teknologi digital yang tak bisa dipisahkan dari aktivitas kehidupan manusia, tak terkecuali di sektor keuangan global baik yang konvensional maupun keuangan syariah (Laldin et al., [2019](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=YAWcDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT109&dq=related:vA0JdJOyZKQJ:scholar.google.com/&ots=Vi22mHZLKC&sig=aR3gsoupTW76rFcBUrqGr6yu1ZQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)), mulai dari New York, San Francisco Amerika Serikat ke London Inggris, Dubai, Singapura, Turki, Bangladesh (Ahmad et al., [2020](http://journal.cenraps.org/index.php/cenraps/article/view/39)) dan hampir di seluruh negara di dunia mulai melirik penggunaan finansial teknologi (Finocracy et al., [2017](https://www.sid.ir/en/Seminar/ViewPaper.aspx?ID=26368)), termasuk negara Sri Langka (Fairooz & Wickramasinghe, [2019](file:///D:\Buku_20\Penerbit%20Publica\globalpresshub.com\index.php\AJEFM\article\view\757)).

Indonesia sebagai negara berpenduduk mayoritas Muslim tentu tak ingin ketinggalan dari Malaysia (Abd Rani et al., [2021](https://jurcon.ums.edu.my/ojums/index.php/LJMS/article/view/3484)), keberadaan keuangan syariah yang sudah 30 tahun lebih pasti ingin memberikan pelayanan terbaik dan modern melalui FinTech (Khudhori et al., [2021](https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/Al-Intaj/article/view/4881)) supaya terjamin fleksibilitas, kenyamanan, keamanan, dan efisiensi pengguna layanan keuangan berbasis syariah (Alam et al., [2019](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-24666-2_5); Glavina et al., [2020](https://www.atlantis-press.com/proceedings/icdatmi-20/125948617)) tentu dengan mematuhi fatwa DSN-MUI (Aulia et al., [2020](https://journal.uii.ac.id/JEKI/article/view/14031)).

Finansial teknologi (FinTech) yang kini sudah menjadi kebutuhan primer (*dharury*) (Hasan et al., [2021](http://kuim.edu.my/journal/index.php/JULWAN/article/view/858)) di sektor keuangan tak perlu lagi diperdebatkan kehalalannya (Narastri, [2020](https://www.e-journal.ikhac.ac.id/index.php/iijse/article/view/513); Rabbani et al., [2020](https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/54860)), akan tetapi perlu diberi ukuran (Baber, [2019](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/QRFM-12-2018-0131/full/html)) dan parameter syariahnya (Laldin et al., [2019](https://journals.iium.edu.my/jiasia/index.php/jia/article/view/853); Jamaruddin et al., [2020](https://insla.usim.edu.my/index.php/eproceeding/article/view/16)) agar kepatuhan secara syar’i tetap terjaga dan terstandar (Muhammad et al., [2019](https://journal.walisongo.ac.id/index.php/economica/article/view/3400); Jamil et al., [2019](https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/11243)) bebas dari riba, gharar, dharar, maysir, dan mafshadat (kerusakan) (Lajis, [2019](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-05225-6_12)).

Maka dari itu, keuangan syariah di era Industri 4.0 denga platform digital sudah seharusnya menggunakan teknologi cerdas ini (FinTech) (Muneeza et al., [2021](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45827-0_10); Alam et al., [2019](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-24666-2_7)). Cerdas dan efektif dalam penyediaan layanan, melayani, dan bebas penipuan (peretasan) (Nurfadilah et al., [2021](http://jimf-bi.org/index.php/JIMF/article/view/1318)). Karena kebutuhan mendatang akan lebih kompetitif, fleksibel namun kompleks yang membutuhkan kecepatan, ketepatan, inovatif, efektif dan efisien, seperti dalam pembayaran digital berbasis e-wallet atau dompet digital (Ahmed et al., [2021](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45827-0_15)) dan lain sebagainya. Dan, keuangan syariah dituntut mampu mengikuti perkembangan zaman tanpa harus meninggalkan prinsip syariah dan nilai-nilai yang ada di dalamnya (Agustiningsih et al., [2021](https://journal.uii.ac.id/AJIM/article/view/19135))

Dalam tulisan ini akan dipaparkan FinTech dan digitalisasi keuangan syariah dengan menerapkan ukuran-ukuran dan parameter-parameternya berdasarkan prinsip dan nilai-nilai Islam sehingga dijamin kesyariahannya, tanpa bimbang dan ragu dalam pelaksanaan penggunaan dan implementasinya.

FinTech dan Digitalisasi di Era Society 5.0

Untuk mengimbangi era Industri 4.0 yang lebih diperankan oleh inovasi teknologi, dan “mengesampingkan” peran manusia maka bersamaan dengan itu pula muncul Society 5.0 yang dipelopori Jepang dalam mengemban misi kemanusiaan berkelanjutan (Keogh et al., [2020](https://orbilu.uni.lu/handle/10993/42910)) untuk mengendalikan digitalisasi agar terarah (Aziz, et al., [2021](https://lupinepublishers.com/psychology-behavioral-science-journal/pdf/SJPBS.MS.ID.000216.pdf)). Teknologi internet yang memerankan digitalisasi harus sepenuhnya dikendalikan oleh manusia, bukan sebaliknya (Roblek et al., [2020](https://www.mdpi.com/2306-5729/5/3/80)).

Perkembangan digitalisasi berbasis teknologi internet tidak bisa diabaikan perubahannya terus menerus berinovasi di era Industri 4.0, sehingga perlu diimbangi dengan literasi keuangan yang masif untuk mewujudkan Masyarakat 5.0 (Nurlaili et al., [2021](https://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/IJIE/article/view/4142)). Namun bukan berarti adanya digitalisasi teknologi sepenuhnya produktivitas dapat meningkat dan berjalan dengan efektif justru memunculkan masalah baru yaitu *Cyberloafing* (penyimpangan aktivitas di tempat kerja, Shaddiq et al., [2021](https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO202100569390284.page)).

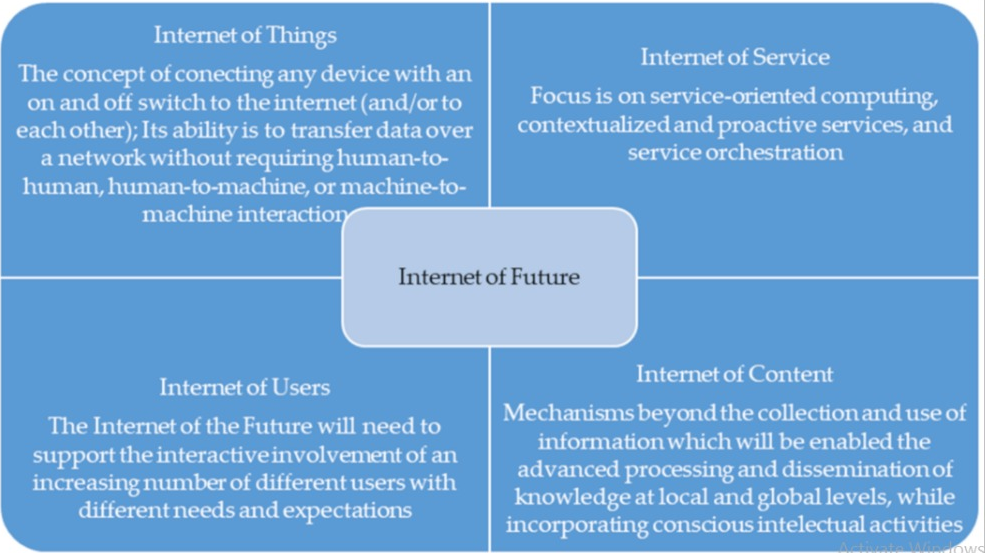
Namun meskipun ada gangguan berupa *Cyberloafing* yang disebabkan ulah manusia yang tidak bertanggungjawab. Chen et al. ([2019](https://academic.oup.com/rfs/article/32/5/2062/5427776?login=true)) menegaskan bahwa penggunaan FinTech di sektor keuangan yang memerlukan teknologi utama dapat menuntaskan kinerja secara efektif, seperti dapat dilihat pada tabel 1 perangkat digitalisasi FinTech berikut ini:

Tabel 1. Perangkat Digitalisasi FinTech

| **Definisi Kategori** | **Teknologi utama** | **Contoh dunia nyata** |
| --- | --- | --- |
| ***Keamanan cyber:***  Perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan untuk melindungi privasi finansial atau perlindungan terhadap pencurian atau penipuan elektronik | Enkripsi, tokenisasi, otentikasi, biometrik | *ATM pemindai iris Diebold, Kartu Biometrik Mastercard, login pengenalan wajah USAA, Experian CreditLock* |
| ***Transaksi seluler:***  Teknologi yang memfasilitasi pembayaran melalui perangkat nirkabel seluler, seperti ponsel cerdas, tablet, dan perangkat yang dapat dikenakan | Dompet smartphone, dompet digital, komunikasi jarak dekat | *Apple Pay, Android Pay, Pembayaran Ekspres Seluler PayPal, Venmo, Square* |
| ***Analisis data:***  Teknologi dan algoritme yang memfasilitasi analisis data transaksi atau data keuangan konsumen | Data besar, komputasi awan, kecerdasan buatan, pembelajaran mesin | *Penilaian kredit Equifax NeuroDecision, JPMorgan Contract Intelligence (COiN), Analisis Sentimen Sosial Bloomberg* |
| ***Blockchain:***  Teknologi buku besar terdistribusi dengan aplikasi utama untuk layanan keuangan | Cryptocurrency, bukti kerja, kontrak pintar, grafik asiklik terarah | *Bitcoin, Jaringan Pembayaran Ripple, Visa B2B Connect, platform perdagangan aset Nasdaq Linq* |
| ***Peer-to-peer (P2P):***  Perangkat lunak, sistem, atau platform yang memfasilitasi transaksi keuangan konsumen-ke-konsumen | Crowdfunding, pinjaman P2P, pembayaran pelanggan-ke-pelanggan | *GoFundMe, Kickstarter, Klub Peminjaman, Marketplace Sejahtera, Zelle* |
| ***Penasihat Robo:***  Sistem komputer atau program yang memberikan saran investasi otomatis kepada pelanggan atau manajer portofolio | Kecerdasan buatan, data besar, pembelajaran mesin | *Peningkatan, Portofolio Inti E-Trade, Portofolio Cerdas Schwab, Layanan Penasihat Pribadi Vanguard* |
| ***Internet hal (IoT):***  Teknologi yang berkaitan dengan perangkat pintar yang mengumpulkan data secara real-time dan berkomunikasi melalui internet | Perangkat pintar, komunikasi jarak dekat, jaringan sensor nirkabel, aktuator | *UnitedHealthcare Motion F.I.T. pelacak, telematika SmartRide Nasional, sensor rumah pintar Asuransi Wisatawan* |

Sumber: Chen et al. ([2019](https://academic.oup.com/rfs/article/32/5/2062/5427776?login=true))

Konsep utama era Industri 4.0, seperti pada tabel 1 di atas, yang berbasis pada capaian inovasi teknologi dengan perangkat rekayasanya dan Society 5.0 sebagai penyeimbang dan pelengkap untuk kepentingan bersama masyarakat (Purnaya, [2021](https://journal.kapin.org/index.php/Proceeding/article/view/36)). Kehadiran era Industri 4.0 dan Society 5.0 memunculkan berbagai inovasi teknologi industri yang salah satunya adalah FinTech berbasis internet. Perkembangan internet dari masa ke masa membuahkan 4 produk (Roblek et al., [2020](https://www.mdpi.com/2306-5729/5/3/80)) sebagaimana terlihat pada gambar 1 berikut ini:



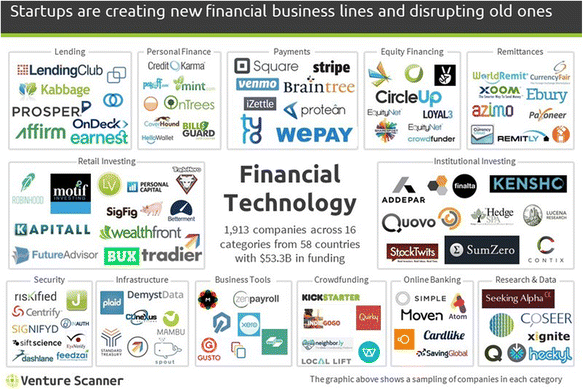
Sumber: Roblek et al. ([2020](https://www.mdpi.com/2306-5729/5/3/80))

Gambar 1. Internet Masa Depan

Gambar di atas memperlihatkan empat inovasi produk teknologi internet, yaitu 1) *Internet of Things*/IoT, 2) *Internet of Users*/IoU, 3) *Internet of Service*/IoS, dan 4) *Internet of Content*/IoC. Jika IoT hanya fokus pada transfer big-data melalui jaringan, IoS berorientasi pada efektivitas layanan, IoU fokus pada melayani keterlibatan banyak pengguna yang berbeda dengan kebutuhan yang berbeda pula, dan puncaknya adalah inovasi IoC yang mampu menggunakan seluruh informasi untuk kepentingan ilmu pengetahuan dan aktivitasnya.

Teknologi internet dengan varian inovasinya seperti tersebut di atas, ditambah AI, robotika, FinTech dan sejenisnya mencerminkan transformasi digital di era Industri 4.0 semakin lengkap untuk layanan kebutuhan global (Kumorotomo, [2020](https://www.atlantis-press.com/proceedings/iapa-19/125935450)). Secara khusus, FinTech yang merupakan hasil dari inovasi teknologi internet masa depan berbasis IoT dan IoU dapat digunakan hampir untuk semua aspek sistem keuangan. Penggunaan FinTech berbasis internet ini dapat mengurangi biaya transasksi dan produknya ramah pengguna (Anshari et al., [2020](https://www.igi-global.com/chapter/an-overview-of-financial-technology-in-indonesia/231133); Iman, [2020](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2020.1725309)), karena FinTech mempunyai lima kelebihan, yaitu a) pengguna, b) nilai tambah, c) aturan, d) taktik, dan e) ruang lingkup (Hung dan Luo, [2016](file:///D:\Buku_20\Penerbit%20Publica\swufe.springeropen.com\articles\10.1186\s40854-016-0037-6); Iman, [2020](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2020.1725309)).

Sementara Gomber et al. ([2017](https://link.springer.com/article/10.1007/s11573-017-0852-x)) menegaskan bahwa FinTech yang merupakan hasil inovasi rekayasa teknologi internet menginisiasi khusus di sektor keuangan mengubah kemapanan, model bisnis, dan penawaran layanan. Puschmann ([2017](https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-017-0464-6)) mempertegas bahwa FinTech merupakan suatu rekayasa produk industri keuangan akibat perkembangan TI untuk menghasilkan model bisnis, produk, dan layanan intra atau antar-organisasi / perusahaan baru, proses dan sistem. Lihat gambar 2 perusahaan FinTech terkemuka di dunia.

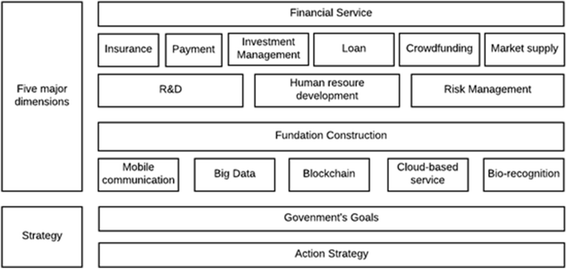


Sumber: Hung dan Luo ([2016](file:///D:\Buku_20\Penerbit%20Publica\swufe.springeropen.com\articles\10.1186\s40854-016-0037-6))

Gambar 2. Perusahaan FinTech Terkemuka

Tiga belas kategori perusahaan FinTech dari 1.913 perusahaan yang berasal dari 58 negara terkemuka pada gambar di atas, seperti perusahaan pembiayaan (*Lending*), pribadi/keuangan, pembayaran (*payment*), pembiayaan ekuitas, pengiriman uang, investasi ritel (*Retail Investing*), investasi institusional, keamanan, infrastruktur, alat bisnis, Crwodfunding, perbankan online, dan penelitian & data semuanya berbasis FinTech.

Sementara di Indonesia, 13 perusahaan FinTech yang beroperasi secara legal masih didominiasi perusahaan FinTech yang beroperasi secara konvensional (Abdillah, [2019](https://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=3512737), lihat tabel 3). Walhasil, FinTech yang merupakan alih tenologi pada sektor keuangan, kini merambah ke sektor industri keuangan (Goldsetin et al., [2019](https://academic.oup.com/rfs/article/32/5/1647/5427782?login=true)). Lihat gambar 3 berikut ini:



Sumber: Hung dan Luo ([2016](file:///D:\Buku_20\Penerbit%20Publica\swufe.springeropen.com\articles\10.1186\s40854-016-0037-6))

Gambar 3. Kerangka Strategis Pengembangan Industri FinTech

Dari strategi pengembangan industri berbasis FinTech yang didasarkan pada tujuan pemerintah dan aksi strategi yang dilandasi lima pilar, seperti Mobile communication, Big-data, Blockchain, pelayana berbasis Cloud, dan Bio-recognition merupakan pelayanan sektor keuangan. Menurut Mention ([2019](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08956308.2019.1613123)) transformasi teknologi keuangan ke teknologi industri keuangan paling tidak mengalami lima tahapan, yaitu:

1. Membuat strategi data yang bisa dimanfaatkan untuk bisnis.
2. “Demokratisasi” data untuk semua orang dalam bisnis.
3. Mengubah budaya organisasi berbasis data secara sadar.
4. Mendukung tranformasi wawasan budaya berbasis data dengan menetapkan KPI berbasis ilmu data.
5. Menetapkan standar tata kelola data, keamanan, dan privasi.

Menurut Suryono et al. ([2020](https://www.mdpi.com/2078-2489/11/12/590)) transformasi teknologi keuangan ke teknologi industri keuangan dan bisnis menghadirkan inisiatif FinTech berbasis digital. Thakor ([2020](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S104295731930049X)) menyatakan bahwa sektor perbankan yang cakupanya pada keuangan lebih dekat dengan FinTech, maka wajar bila sektor perbankan ini memanfaatkan FinTech untuk inovasi sistem pembayaran – termasuk Cryptocurency, pasar kredit, dan asuransi melalui kontrak pintar berbasis Blockcahin.

Haddad et al. (2019) menjelaskan 9 (sembilan) perincian *Startup* dalam kategori FinTech di era transformasi digital berikut pengertiannya, sebagaimana dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Kategori dan definisi dalam FinTech

| **Kategori** | **Definisi** |
| --- | --- |
| Manajemen Asset | Fintech sebagai perusahaan manajemen aset jika mereka menawarkan layanan seperti *robo-advice*, perdagangan sosial, manajemen kekayaan, aplikasi manajemen keuangan pribadi, atau perangkat lunak. |
| Layanan pertukaran | Startup sebagai bursa jika mereka menyediakan layanan keuangan atau bursa saham, seperti sekuritas, derivatif, dan perdagangan instrumen keuangan lainnya. |
| Pembiayaan | Kategori pembiayaan mencakup, misalnya, perusahaan rintisan yang menyediakan solusi crowdfunding, crowdlending, kredit mikro, dan anjak piutang. |
| Asuransi | Kategori asuransi mencakup, misalnya, perusahaan rintisan yang menjadi perantara asuransi peer-to-peer, asuransi spot, asuransi berbasis penggunaan, manajemen kontrak asuransi, dan layanan perantara serta layanan klaim dan manajemen risiko. |
| Program loyalitas | Nempertimbangkan perusahaan rintisan yang menyediakan layanan program loyalitas kepada pelanggan, karena mereka sering menggunakan analitik data besar dan terkait erat dengan transaksi pembayaran. Program loyalitas kategori melibatkan, misalnya, perusahaan rintisan yang memberikan penghargaan atas loyalitas merek atau memberi pelanggan akses lanjutan ke produk baru, kupon penjualan khusus, atau barang dagangan gratis. |
| Yang lain | Sebagian besar rintisan FinTech menawarkan pendidikan dan pelatihan investor, layanan latar belakang inovatif (misalnya, sistem komunikasi jarak dekat, layanan otorisasi), solusi label putih untuk berbagai model bisnis, atau kemajuan teknis lainnya yang diklasifikasikan dalam kegiatan bisnis rintisan tekfin lainnya. |
| Pembayaran | Pembayaran kategori memerlukan model bisnis yang menyediakan solusi pembayaran baru dan inovatif, seperti sistem pembayaran seluler, dompet elektronik, atau mata uang kripto. |
| Teknologi regulasi | Startup fintech sebagai perusahaan teknologi regulasi jika mereka menawarkan layanan berbasis teknologi dalam konteks pemantauan regulasi, pelaporan, dan kepatuhan yang menguntungkan industri keuangan. |
| Resiko manajemen | Kategori manajemen risiko berisi perusahaan rintisan yang menyediakan layanan yang membantu perusahaan menilai keandalan keuangan rekanan mereka dengan lebih baik atau mengelola risiko mereka sendiri dengan lebih baik. |

Sumber: Haddad et al. ([2019](https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-018-9991-x))

Fatwa dan Keuangan Syariah

Inovasi teknologi finansial berbasis digital yang sedemikian cepat merambah industri keuangan, seperti disebutkan di atas membuat aplikasi FinTech perlu diadaptasi dengan hukum syariah. Menurut Nurlaela et al. ([2020](https://www.jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/Share/article/view/7989)) dalam penelitian berjudul “*Reviewing The Fatwas Related To Fintech Applications In Islamic Financial Institutions In Indonesia”*, menyatakan bahwa FinTech dengan berbagai aplikasinya perlu ada fatwa kehalalan dan implementasinya.

Amri & Mohammed ([2021](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45827-0_5)) menegaskan bahwa perlunya fatwa tentang penggunaan FinTech dan aplikasinya pada keuangan syariah demi menjamin kehalalannya, karena kini FinTech telah mendominasi sektur keuangan. Hal ini dapat dilihat pada lonjakan investasi di sektor ini, selam enam tahun dari 2010-2016 total investasi global meningkat > 100 % dari US$9 miliar menjadi US$25. Sementara di investasi modal ventura di periode yang sama dari US$0,8 miliar menjadi US$13,6 miliar. Bahkan konsultan Accenture menegaskan bahwa lebih dari US$50 miliar telah diinvestasikan di FinTech secara global semenjak tahun 2010.

Menurut Hasan ([2020](https://journal.umy.ac.id/index.php/ijief/article/view/7823)) perkembangan FinTech yang tidak bisa dipisahkan dari inovasi teknologi global di sektor keuangan syariah perlu didukung dengan Fatwa ulama sebagai kepatutan terhadap kepatuhan syariah, meskipun ini merupakan tantangan baru bagi Lembaga Keuangan Islam (LKI) dalam hal efisiensi operasional, retensi pelanggan, transparansi, akuntabilitas dan fisibilitasnya. Demikian pula Yoshida ([2019](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-24005-9_11)) menegaskan bahwa inovasi teknologi keuangan global platform digital yang berkontribusi pada inklusi keuangan dari ketidakstabilan keuangan perlu diaplikasikan pada FinTech Syariah agar efisiensi dan efektivitas dalam menangani aliran dana yang beragam.

Prayitno et al. ([2020](http://36.92.225.6/index.php/syariah/article/view/4060)) dalam tulisan berjudul “*The Existence of Sharia Supervisory Board in Sharia FinTech: Legal Basis and Problematic in Indonesia,"* menegaskan bahwa FinTech Syariah dalam berbagai perusahaan tetap harus ada peran efektif dari Dewan Pengawas Syariah (DPS) sebagai manifestasi dari Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) yang diintegrasikan dengan perudangan-undangan yang berlaku. Dalam hal ini, MUI telah mengeluarkan Fatwa DSN-MUI No. 117/DSN-MUI/II/2018 tentang sistem *Peer to Peer Financing in Financial Technology* (Fintech) syariah agar dapat menjadi acuan dan kepatutan hukum syariah.

Perlunya fatwa MUI tentang FinTech Syariah dikarenakan inovasi teknologi berbasis digital memberikan solusi kemudahan layanan, efisiensi waktu, fleksibilitas transaksi hingga peningkatan literasi keuangan dan teknologi informasi masyarakat. Namun di sisi lain menimbulkan budaya konsumerisme, hedonisme hingga praktik rentenir gaya baru, seperti penentuan suku bunga tinggi bagi peminjam online, serta cara penagihan di luar batas kewajaran seperti yang terjadi akhir-akhir ini (Hakim at al., [2019](https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/madania/article/view/2313)).

Menurut data yang tercatat di OJK per 30 April 2020, 13 perusahaan FinTech Syariah di Indonesia telah terdaftar seperti terlihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Perusahaan FinTech di Indonesia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Name of the Platform | Type | Licensed/Registred |
| 1 | Investree | P2P Lending | May 13, 2019 |
| 2 | Ammana | P2P Lending | December 13, 2019 |
| 3 | Dana Syariah | IM | June 8, 2018 |
| 4 | Danakoo | Crowd-funding | February 1, 2019 |
| 5 | Duha Syariah | Payment | April 30, 2019 |
| 6 | Alami | P2P Lending | April 30, 2019 |
| 7 | Syarfi | Crowd-funding | April 30, 2019 |
| 8 | qazwa | P2P Lending | August 7, 2019 |
| 9 | bsalam | P2P Lending | August 7, 2019 |
| 10 | ETHIS | Crowd-funding | October 30, 2019 |
| 11 | Kapital Boss | P2P Lending | October 30, 2019 |
| 12 | Papitupi Syariah | P2P Lending | October 30, 2019 |
| 13 | Berkah Fintek Syariah | P2P Lending | October 30, 2019 |

Sumber: Rafiki & Nasution ([2021](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=969TEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2019-IA11&dq=FinTech,+Fatwa,+Islamic+Financial&ots=KJd7VvqErM&sig=h83IogfIlmxjyqW4oIGMr1jXt5g&redir_esc=y#v=onepage&q=FinTech%2C%20Fatwa%2C%20Islamic%20Financial&f=false))

Dai tabel 3 di atas, 13 perusahaan FinTech Syariah oleh para peneliti, seperti Maulida et al. ([2020](https://journal.uinsi.ac.id/index.php/altijary/article/view/2303)) dalam tulisan berjudul “*Implementasi Akad Pembiayaan Qard dan Wakalah bil Ujrah pada Platform Fintech Lending Syariah ditinjau Berdasarkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Fatwa DSN-MUI,*" mengungkap bahwa sistem informasi dengan invoice financing Syariah, selain sesuai dengan peraturan OJK No. 77/POJK.010/2016 bab IV pasal 19 tentang perjanjian pembiayaan layanan pinjam meminjam berdasarkan informasi teknologi dengan Pemberi Pinjaman, sesuai pula dengan Fatwa DSN MUI No. 19/DSN-MUI/IV/2001 tentang Al-Qardh dalam Platform Investree Syariah.

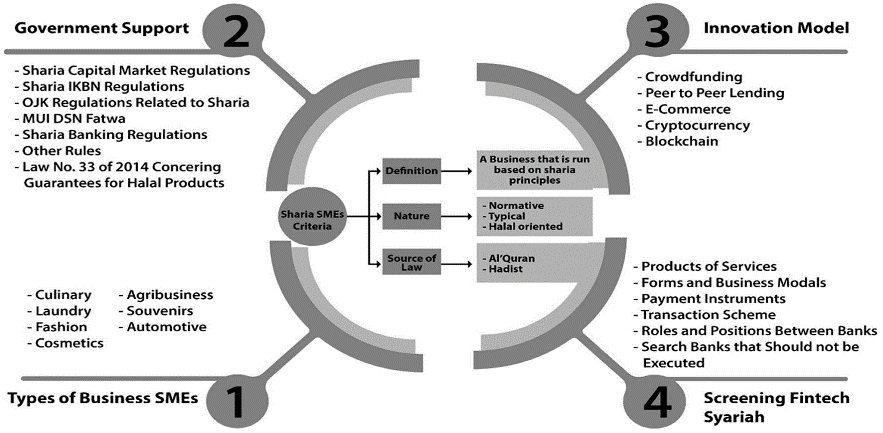
Demikian pula, akad *Wakalah bi al-Ujrah* yang digunakan Platform Investree Syariah telah sesuai Fatwa DSN-MUI No. 113/DSN-MUI/IX/2017 tentang Akad Wakalah bi Al-Ujrah yang dikhususkan pada Fatwa DSN-MU No. 67/DSN-MUI/III/2008 tentang Anak Piutang Syariah. Menurut Hasan et al. ([2020](https://journal.uinsi.ac.id/index.php/altijary/article/view/2303)) bahwa Platfrom Investree Syariah dengan Akad *Wakalah bi al-Ujrah* sesuai dengan Fatwa DSN-MUI No. 113/DSN-MUI/IX/2017 tentang Akad Wakalah Bi Al-Ujrah yang dikhususkan pada Fatwa DSN-MUI 67/DSN-MUI/III/2008 tentang Anjak Piutang Syariah.

Umar et al. ([2020](https://journal.uinsi.ac.id/index.php/altijary/article/view/2303)) juga menegaskan bahwa aplikasi Platform Investree Syariah dengan menggunakan *Akad Qard* dan *Wakalah bi al-Ujrah* sebagai model pembiayan anjak piutang telah sesuai dengan Fatwa DSN-MUI No. 117/DSN-MUI/II/2018 berkaitan Layanan Pembiayaan Berbasis Teknologi Informasi berdasarkan prinsip-prinsip Islam.

Selain Platform Investree Syariah, FinTech dengan Platform P2P Lending Syariah yang sudah mencapai 8 perusahaan terdaftar di Indonesia, menurut Noor et al. ([2022](http://www.lingcure.org/index.php/journal/article/view/1938)) belum ada regulasinya. Makanya jangan heran bila banyak kasus pinjol yang meresahkan masyarakat (Narastri et al., [2019](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLMA-08-2020-0233/full/html)). Menurut Bakti Trisnawati et al. ([2022](http://www.lingcure.org/index.php/journal/article/view/1938)) Platform P2P Lending Syariah bagi perlindungan konsumen masih lemah, karena itu perlu diterbitkan undang-undang atau peraturan yang mengatur FinTech Platform Lending Syariah dan kegiatan usahanya supaya konsumen terlindungi, adanya kepastian hukum (Maulidah et al., [2019](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLMA-08-2020-0233/full/html)) sehingga tercipta keadilan, dan kemanfaatan.

Prinsip, Nilai dan Parameter Keuangan Syariah

Perkembangan teknologi keuangan di era digital sangat mendukung perkembangan *Halal Lifestyle*, khususnya dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi (Purwantini et al., [2020](http://www.shirkah.or.id/new-ojs/index.php/home/article/view/304)), apalagi *Islamic FinTech* dengan berbagai Platform digitalnya (Lih. tabel 3, Rafiki & Nasution ([2021](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=969TEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2019-IA11&dq=FinTech,+Fatwa,+Islamic+Financial&ots=KJd7VvqErM&sig=h83IogfIlmxjyqW4oIGMr1jXt5g&redir_esc=y#v=onepage&q=FinTech%2C%20Fatwa%2C%20Islamic%20Financial&f=false)). Dalam istilah lain, inovasi model teknologi digital, seperti Crowdfunding, P2P Lending dan lain-lain harus disesuaikan dengan prinsip-prinsip Syariah. Lihat gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Screening FinTech Syariah

Menurut Menne et al. ([2022](https://www.mdpi.com/2199-8531/8/1/18)) dalam temuanya menjelaskan bahwa akitivas bisnis dengan berbagai jenisnya perlu dukungan pemerintah sebagai regulator, apalagi model inovasi platform digital, seperti crowdfunding, P2P lending, e-commerce, Cryptocurrency, Blockchain dan lain-lain dalam bisnis syariah dan keuangannya tak terelakan digunakan. Karena itu perlu adanya penyaringan FinTech Syariah.

Azman et al. ([2020](http://www.jimf-bi.org/index.php/JIMF/article/view/1180)) juga menyatakan bahwa kekuatan teknologi model inovasi, seperti Crowdfunding, mobile money, peer-to-peer lending, dan lainnya perlu diadopsi pada i-FinTech karena sudah terbukti manfaatnya, terutama keberlanjutan bagi para pelaku bisnis pada umumnya. Namun demikian, kata Muneeza & Musthpha ([2019](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-10749-9_6)) penggunaan i-FinTech perlu kepatuhan terhadap syariah, dan semua konsekuensi transaksi bisnis, termasuk penyediaan layanan. Jadi, e-FinTech tetap harus sejalan dengan prinsip-prinsip agama Islamm seperti larangan riba atau bunga, perjudian, ketidakpastian dan spekulasi langsung.

Bahkan Shah et al. ([2020](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JM2-08-2019-0184/full/html)) menegaskan bahwa kepatuhan pada Syariah, termasuk FinTech sangat menguntungkan, setidaknya 1) akan meningkatkan kepercayaan pelanggan, 2) akanmembantu meningkatkan profitabilitas dengan mengurangi hukuman kepatuhan non-Syariah dari regulator, dan 3) akan meningkatkan kapitalisasi pasar dan stabilitas pengembalian kepada investor karena basis pelanggan yang ditingkatkan, tingkat kepercayaan yang meningkat, dan peningkatan profitabilitas.

Alam et al. ([2019](https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-24666-2?noAccess=true)) dalam buku berjudul “*Fintech and Islamic finance*.”, mencatat bahwa penggunaan FinTech pada keuangan Islam sangat berarti bagi perbankan, investasi, asuransi dan manajemen kekayaan paling tidak pada digitalisasi, dan pengembangannya berbasis Platform SyariahTech atau i-FinTech. Menurut Azganin et al. ([2020](https://journals.iium.edu.my/iiibf-journal/index.php/jif/article/view/563)) dan Azganin et al. ([2021](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IES-01-2021-0006/full/html)) dalam penelitiannya menegaskan bahwa masyarakat merasa sangat diuntungkan dengan adanya i-FinTech, seperti Crowdfunding P2P Lending, disamping perlu diperkuat dengan regulasi yang memadai. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5 Perbedaan Crowdfunding Konvensional

dan Islam

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jenis | Crowdfunding Konvensional | Crowdfunding Islami |
| Crowdfunding berbasis hadiah | Materialistik | Konsep al-Falah dapat dimasukkan bersama-sama dengan pencapaian konsep materialisme |
| Crowdfunding berbasis donasi | Kemanusiaan | Melalui wakaf, zakat dan shadaqoh, sedangkan tujuan akhirnya adalah mencapai al-Falah |
| Crowdfunding ekuitas | Investor utusan dan pemodal ventura | Berdasarkan instrumen keuangan Islam seperti Musyarakah dan Mudharabah, crowdfunding berbasis Musyarakah hampir mirip dengan crowdfunding ekuitas. Namun keindahan dari Crowdfunding berbasis Mudarabah adalah bahwa investor crowd menyediakan total modal awal, sementara perusahaan bertanggung jawab untuk mengelola operasi bisnis. Keuntungan dibagi dalam rasio yang telah ditentukan, dan kerumunan harus menanggung kerugian jika terjadi kegagalan |
| Crowdfunding hutang | Pinjaman P2P dengan bunga | Kontrak berbasis penjualan seperti digunakan untuk Murabahah, Tawaruq dan Ijarah |

Sumber: Saiti et al. (2018) dan Azganin et al. ([2021](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IES-01-2021-0006/full/html))

Dari tabel 5 di atas *crowdfunding* dapat dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu *crowdfunding* berbasis hadiah, donasi, ekuitas, dan hutang yang masing-masing dapat dijelaskan dari sisi *Crowdfunding* konvensional maupun Islam. Dengan demikian, i-FinTech atau FinTech Syariah secara teoritis dan praktis dapat diukur parameternya.

Sementara itu, Azganin et al. ([2021](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IES-01-2021-0006/full/html)) menjelaskan parameter i-FinTech atau FinTech Wakaf Syariah secara khusus, sebagaimana pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Parameter FinTech Wakaf Syariah

|  |  |
| --- | --- |
| Parameter | Penjelasan parameter |
| Parameter 1: Parameter kepatuhan peraturan | 1. Prosedur hukum akan diperlakukan dari dua aspek, yaitu: a) persyaratan perizinan crowdfunding, dan b) kepatuhan kejahatan keuangan anti-pencucian uang (AML)    1. Di negara-negara tertentu pengelola platform crowdfunding, yang sebagai lembaga wakaf, dalam hal ini harus mengajukan izin crowdfunding atau izin penggalangan dana untuk mulai menggalang dana dari masyarakat.    2. Lembaga wakaf harus mematuhi langkah-langkah anti pencucian uang dan kejahatan keuangan, yang dapat diwujudkan melalui prosedur “know your customer” (KYC), yang perlu diterapkan kepada para dermawan dan juga penerima manfaat. Mematuhi peraturan wakaf lokal tentang manajemen proyek, pengelolaan dana, dan persyaratan keterlibatan kemitraan dengan badan eksternal adalah wajib. Lembaga wakaf harus memastikan bahwa semua transaksi dan perjanjian sejalan dengan peraturan ini Zetzsche and Preiner (2018) |
| Parameter 2:  Parameter kepatuhan syariah | 1. Kegiatan investasi aset wakaf dan pengelolaan dana wakaf tunai harus sejalan dengan prinsip Syariah Kegiatan ini dapat dicapai melalui praktik-praktik berikut:    1. Lembaga wakaf harus menugaskan komite Syariah internal dan eksternal yang akan bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan Syariah dari semua transaksi.    2. Persyaratan dan pedoman syariah yang ditetapkan oleh badan otoritatif dalam yurisdiksi tertentu harus dipraktikkan secara menyeluruh untuk melindungi aset wakaf dari kerugian. Jika tidak ada undang-undang khusus di suatu negara, lembaga wakaf harus mematuhi standar wakaf yang dikeluarkan oleh AAOIFI (AAOIFI, 2018).    3. Mengenai model urun dana wakaf tunai, pengelola dana syariah harus ditugaskan untuk menginvestasikan wakaf tunai atas nama Mutawali    4. Terkait dengan model crowdfunding aset wakaf, komite syariah harus memeriksa dan meninjau hal-hal berikut:       1. Prosedur pengumpulan dana       2. Menentukan model keuangan Islam atau perjanjian dasar yang sesuai untuk setiap jenis proyek (misalnya Salam, Istisna, Hikr dan leasing)       3. Memeriksa apakah kata-kata pemasaran yang digunakan dalam konten membuat representasi yang salah atau informasi yang menyesatkan untuk crowdfunding/ Wakaf       4. Memastikan informasi investasi yang diterima dari pemilik atau fund manager akurat       5. Meninjau keuangan dan detail terkait lainnya yang diperlukan untuk menjamin praktik penuh prinsip Syariah Rosly (2010), Yuningsih dan Muhammad (2020) |
| Parameter 3:  Parameter manajemen risiko | 1. Pembentukan kerangka manajemen risiko diperlukan untuk memaksimalkan keberhasilan proyek lembaga wakaf dan memastikan bahwa elemen keabadian ada di semua aset wakaf bergerak (termasuk wakaf tunai) dan tidak bergerak. Bagian tersebut akan dibagi menjadi dua bagian. Yang pertama akan membahas parameter umum yang diperlukan untuk adopsi dan pengelolaan platform crowdfunding yang efektif untuk kedua model, sedangkan yang kedua akan menjelaskan kebijakan yang diperlukan untuk setiap model praktis.    1. Persyaratan umum       1. Lembaga wakaf harus memiliki proses manajemen risiko yang komprehensif untuk mengidentifikasi, mengukur, mengevaluasi, dan memantau semua jenis risiko terkait pengelolaan platform dan proyek crowdfunding       2. Lembaga wakaf perlu menetapkan kebijakan manajemen risiko yang komprehensif untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko lingkungan makroekonomi eksternal yang mempengaruhi penggalangan dana dari donor lokal dan internasional       3. Lembaga wakaf harus memahami dan memitigasi kemungkinan risiko yang terkait dengan kejahatan keuangan dan dana terorisme       4. Pengelola platform harus membuat lembar syarat dan ketentuan untuk dibagikan dan ditandatangani oleh pihak lain (waqif/donor). Kebijakan terkait seperti disclaimer dan indemnification. Yang terpenting, perjanjian keagenan perlu diperhatikan oleh lembaga wakaf, yang bertindak sebagai agen atas nama wakif untuk mengelola dana.       5. Pemilik bisnis yang tampaknya melanggar syarat dan ketentuan dari perjanjian yang mendasarinya harus masuk daftar hitam dari meminta dana    2. Persyaratan khusus       1. Untuk menghindari penyalahgunaan kejahatan keuangan dan tindakan terorisme dana, uji tuntas yang tepat perlu dilakukan pada petani atau penerima dana       2. Harus ada tindak lanjut berkala atas kemajuan proyek dan penggunaan dana          1. lembaga wakaf wajib melakukan istibdal atas aset wakaf yang tercantum dalam platform jika tidak mewujudkan tujuan wakaf          2. lembaga wakaf harus melakukan uji tuntas yang diperlukan pada penerima manfaat yang menerima dana. Prosedur ini sangat penting untuk menghindari pembiayaan yang tidak memenuhi syarat dari entitas yang terlibat dalam kegiatan ilegal atau penyalahgunaan dana       3. Model crowdfunding wakaf tunai          1. Perlindungan permodalan harus menjadi tujuan utama pengelola dana sekutu untuk memastikan kelanggengan wakaf tunai tercapai.          2. Manajer dana harus bertanggung jawab untuk mengelola dana wakaf tunai dan harus bertanggung jawab atas penyalahgunaan atau pelanggaran kontrak dengan lembaga wakaf Sulaiman et al (2019), Lo (2001) |
| Parameter 4:  Parameter tata kelola wakaf | * 1. Transparansi adalah faktor kunci dalam perlindungan penuh aset wakaf, dan penerapan prinsip-prinsip tata kelola global sangat penting untuk keberhasilan (Daud, 2019)   2. Akuntabilitas kepada waqif/donor: Mutawalli harus memberikan informasi yang memadai dan pembaruan proyek kepada donor. Selain itu, berbagi pendapat dan saran dengan orang banyak sangat dianjurkan untuk meningkatkan layanan (Siswantoro et al. (2018)   3. Pengungkapan detail proyek sangat penting untuk membangun kepercayaan dengan wakaf/donatur dan memenuhi unsur keikhlasan yang diwajibkan oleh Allah SWT (Daud, 2019). Rinciannya mencakup berbagi informasi seperti profil petani, penerima manfaat yang ditargetkan, dan risiko yang terkait dengan rencana proyek dan garis waktu kampanye.   4. Mutawalli harus bertanggung jawab penuh dan bertindak secara profesional, menunjukkan prinsip-prinsip perilaku Islam   5. Pemilihan petani harus berdasarkan kualifikasi dan pengalaman di lapangan. Sementara itu, benturan kepentingan, jika ada, harus diungkapkan kepada direksi (Siswantoro et al., 2018)   6. Lembaga wakaf harus membuat pedoman tata kelola perusahaan internal yang berisi hukuman berat bagi mereka yang terlibat dalam korupsi atau penyalahgunaan dana   7. Lembaga wakaf dihadapkan pada asimetri informasi ketika berhadapan dengan pengelola dana atau petani. Oleh karena itu, mereka harus memastikan bahwa mereka menerima laporan dan detail proyek yang akurat   8. Lembaga wakaf harus menugaskan departemen baru yang harus bertanggung jawab untuk mengelola platform crowdfunding. Selain itu, tim harus berpengalaman dan berkualitas dalam menangani prosedur pengumpulan dana dan investasi   9. Peran dan tanggung jawab karyawan dalam bagan organisasi harus didefinisikan dengan jelas |

Sumber: Azganin et al. ([2021](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IES-01-2021-0006/full/html))

Menurut Laldin & Furqani ([2019](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=YAWcDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT109&dq=Principles,+Value+and+FinTech+Shariah+Parameter&ots=Vi23hMZHIC&sig=jOjOTvc3SeNJIrOUS1MrUgLGWtg&redir_esc=y#v=onepage&q=Principles%2C%20Value%20and%20FinTech%20Shariah%20Parameter&f=false)) dalam tulisan berjudul “*FinTech and Islamic Finance*” menegaskan bahwa era digital di sektor industri keuangan membuahkan teknologi keuangan (FinTech) tidak bisa dihindari pada keungan Syariah. FinTech Syariah sebagai akibat dari inovasi teknologi industri keuangan perlu diberi parameter yang jelas, setidaknya ada 5 (lima) parameter FinTech Syariah (*i-FinTech*), yaitu:

* 1. Inovasi keuangan dan teknologi Syariah pada prinsipnya diperbolehkan (*ibahah*), apalagi Islam selalu mendorong inovasi dalam layanan keuangan untuk memfasilitasi umat manusia dalam kegiatan transaksi yang efektif dan efisien;
  2. Penerapan fintech harus memperhatikan larangan, seperti bunga (*riba*), perjudian (*maysir*), ketidakpastian (*gharar*), bahaya (*dharar*), kecurangan (*tadlis*), dll;
  3. Penerapan fintech harus memperhatikan aturan dalam kontrak, seperti; rukun (*rukn*) dan syarat (*shurut*);
  4. Penerapan tekfin harus memperhatikan etika Islam dalam bertransaksi, dan;
  5. Penerapan tekfin harus bertujuan mewujudkan manfaat (*maslahat*), dan menghindari kerugian (*mafsadat*) di masyarakat.

Dari parameter i-FinTech (SyariaFinTech) tersebut di atas, maka dapat dikatakan bahwa paremter i-FinTech harus didasarkan pada prinsip dan nilai-nilai ajaran Islam tentang transaksi muamalah dan lingkupnya yang bersumber al-Qur’an dan al-Hadits, serta ijma’ ulama, seperti Fatwa DSN MUI.

Simpulan

Perkembangan FinTech dalam penerapannya pada keuangan syariah tak bisa dihindarkan di era Inudstri 4.0 karena banyak guna manfaatnya, sebagaimana sektor keuangan lainnya. Crowdfunding, P2P lending, blockchain, cryptocurrency, dan sejenis lainnya yang berplatform digital dengan IoT dan AI dapat diadaptasi penggunaannya pada aplikasi *i-FinTech* atau FinTech Syariah harus mengacu pada prinsip dan nilai-nilai ajaran Islam dengan niat untuk menegakan kemaslahatan (kebaikan) di dunia dan menghindari kemadharatan (kerusakan).

Kepatuhan terhadap prinsip dan nilai-nilai syariah serta perundangan-undangan yang berlaku, seperti menghindari transaksi *money loundring* (pencucian uang), ribawi, dharar, gharar, maysir, taldis, dan najsy suatu keharusan, serta mematuhi rukun dan syarat dalam transaksi perlu dijalankan. Regulasi pemerintah melalui peraturan perundang-undangan dan Fatwa DSN-MUI menjadi energi peneympurna dalam membentuk parameter-parameter keuangan syariah berbasis FinTech pada empat parameter utama, yakni 1) parameter kepatuhan pada peraturan, 2) parameter kepatuhan pada syariah, 3) parameter kepatuahan pada manajemen risiko, dan 4) parameter kepatuhan pada tata kelola FinTech Syariah.

Ucapan Terima Kasih

Penulisan Bookchapter ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon, dan Rektor Universitas Siber Asia (UNSIA) Jakarta, Dekan Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, yang selalu memberikan dukungan pada para pegawainya untuk bisa mengembangkan minat dan bakatnya, serta secara khusus kepada Penerbit Publica yang telah memberikan kesempatan kerjasama yang baik dalam penulisan Bookchapter ini.

Daftar Pustaka

Abd Rani, Nuurshiraathal Firdaws, Azizi Che Seman, Asmak Ab Rahman, and Muhammad Reza Z'aba. "A View Point Of Islamic Financial Technology (I-Fintech) In Malaysia." *Labuan e-Journal of Muamalat and Society (LJMS)* 15 (2021): 97-110.

AAOIFI, Waqf Governance Standard-Exposure Draft No. G3/2018 (ver. 8.4), (online) available at: <https://aaoifi.com/wp-content/uploads/201903/Waqf-Governance-Exposuer-Draft-v-8.4-Final-for-Publishing-,pdf>.

Abdillah, Leon. "An Overview of Indonesian Fintech Application." In *The First International Conference on Communication, Information Technology and Youth Study (I-CITYS2019), Bayview Hotel Melaka, Melaka (Malacca), Malaysia*. 2019.

Agustiningsih, Maulida Dwi, Ravika Mutiara Savitrah, and Putri Catur Ayu Lestari. "Indonesian young consumers’ intention to donate using sharia fintech." *Asian Journal of Islamic Management* 3, no. 1 (2021): 34-44. <http://dx.doi.org/10.20885/ajim.vol3.iss1.art4>

Ahmad, Syed Magfur, and Abdullah Al Mamun. "Opportunities of Islamic FinTech: The Case of Bangladesh and Turkey." *CenRaPS Journal of Social Sciences* 2, no. 3 (2020): 412-426. <https://doi.org/10.46291/cenraps.v2i3.39>

Ahmed, Mezbah Uddin, and Kazi Md Tarique. "The Opportunities of Digital Wallets from an Islamic Perspective." In *Islamic FinTech*, pp. 267-279. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-45827-0_15>

Alam, Nafis, Lokesh Gupta, and Abdolhossein Zameni. "Application of Blockchain in Islamic Finance Landscape." In *Fintech and Islamic Finance*, pp. 81-98. Palgrave Macmillan, Cham, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24666-2_5>

Alam, Nafis, Lokesh Gupta, and Abdolhossein Zameni. *Fintech and Islamic finance*. sl: Springer International Publishing, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-2466-2_4>

Alam, Nafis, Lokesh Gupta, and Abdolhossein Zameni. "Smart Contract and Islamic Finance." In *Fintech and Islamic Finance*, pp. 119-135. Palgrave Macmillan, Cham, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24666-2_7>

Amri, Mohamed Cherif El, and Mustafa Omar Mohammed. "Analysis of Fatwas on FinTech." In *Islamic FinTech*, pp. 73-90. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-45827-0_5>

Anshari, Muhammad, Mohammad Nabil Almunawar, and Masairol Masri. "An overview of financial technology in Indonesia." *Financial technology and disruptive innovation in ASEAN* (2020): 216-224. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9183-2.ch012>

Aulia, Mahdiah, Aulia Fitria Yustiardhi, and Reni Oktavia Permatasari. "An overview of Indonesian regulatory framework on Islamic financial technology (fintech)." *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam* 6, no. 1 (2020): 64-75. <http://dx.doi.org/10.20885/jeki.vol6.iss1.art7>

Aziz, Abdul. "Promising business opportunities in the industrial age 4.0 and the society era 5.0 in the new-normal period of the covid-19 pandemic." *Scholarly Journal of Psychology and Behavioral Sciences* (2021). <https://dx.doi.org/10.32474/SJPBS.2021.05.000216>

Azganin, Hassan, Salina Kassim, and Adam Auwal Saad. "Islamic P2P Crowdfunding (IP2PC) Platform for the Development of Paddy Industry in Malaysia: An Operational Perspective." *Journal of Islamic Finance* 10, no. 1 (2021): 65-75.

Azganin, Hassan, Salina Kassim, and Auwal Adam Sa'ad. "Proposed waqf crowdfunding models for small farmers and the required parameters for their application." *Islamic Economic Studies* (2021). <https://doi.org/10.1108/IES-01-2021-0006>

Azman, Nik Hadiyan Nik, Mohd Zaidi Md Zabri, Tajul Ariffin Masron, and Nurhafiza Abdul Kader Malim. "The Utilisation Of Islamic Fintech (I-Fintech) In Promoting Sustainable Inclusive Growth: Evidence From Micro-Entrepreneurs In Malaysia." *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance* 6, no. 3 (2020): 555-576. <https://doi.org/10.21098/jimf.v6i3.1180>

Baber, Hasnan. "Financial inclusion and FinTech: A comparative study of countries following Islamic finance and conventional finance." *Qualitative Research in Financial Markets* (2019). <https://doi.org/10.1108/QRFM-12-2018-0131>

Chen, Mark A., Qinxi Wu, and Baozhong Yang. "How valuable is FinTech innovation?." *The Review of Financial Studies* 32, no. 5 (2019): 2062-2106. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy130>

Daud, D. “The role of Islamic governance in the reinforcement waqf reporting SIRC Malaysia case”, Journal of Islamic Accounting and Business Research, Vol. 10 No. 3 (2019), pp. 392-408.

Fairooz, H. M. M., and C. N. Wickramasinghe. "Innovation and development of digital finance: a review on digital transformation in banking & financial sector of Sri Lanka." *Asian Journal of Economics, Finance and Management* (2019): 69-78.

Finocracy, Alaa Alaabed, And Abbas Mirakhor. "Accelerating risk sharing finance via fintech: nextgen Islamic finance." In *Seminar International Colloquim on Islamic Banking and Islamic Finance, Iran*, vol. 1. 2017.

Glavina, Sofia G., Irina A. Aidrus, and Anna A. Trusova. "Assessment of the Competitiveness of Iplementation of Ilamic Financial Technologies." In *Proceedings of the International Conference Digital Age: Traditions, Modernity and Innovations (ICDATMI 2020)*, pp. 191-197. Atlantis Press, 2020. <https://dx.doi.org/10.2991/assehr.k.201212.041>

Goldstein, Itay, Wei Jiang, and G. Andrew Karolyi. "To FinTech and beyond." *The Review of Financial Studies* 32, no. 5 (2019): 1647-1661. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz025>

Gomber, P., Koch, JA. & Siering, M. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *J Bus Econ* 87, 537-580 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x>

Haddad, Christian, and Lars Hornuf. "The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants." *Small business economics* 53, no. 1 (2019): 81-105. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9991-x>

Hakim, Rahmad, and Mohammad Deny Irawan. "Islamic Rulings and Financial Technology (Fintech): An Analysis on the Relevance and Implications." *Madania: Jurnal Kajian Keislaman* 23, no. 2 (2019): 137-146. <http://dx.doi.org/10.29300/madania.v23i2.2313>

Hasan, Suhaidi Abu, Rahisam Ramli, Ronizam Ismail, and Suhaimi Abu Hasan. "Keperluan Parameter Syariah Kontrak Pintar Bagi Meningkatkan Keperluan Pemilikan Rumah Untuk Golongan B40: Sorotan Literatur." *Jurnal'Ulwan* 6, no. 1 (2021): 249-268.

Hasan, Rashedul, Mohammad Kabir Hassan, and Sirajo Aliyu. "Fintech and Islamic finance: literature review and research agenda." *International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF)* 3, no. 1 (2020): 75-94. <https://doi.org/10.18196/ijief.2122>

Hung, JL., Luo, B. FinTech in Taiwan: a case study of a Bank’s strategic planning for an investment in a FinTech company. *Financ Innov* 2, 15 (2016). <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0037-6>

Iman, Nofie (Albert W. K. Tan, Ed.) The rise and rise of financial technology: The good, the bad, and the verdict, Cogent Business & Management, 7:1, (2020).  <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1725309>

Jamaruddin, Wahida Norashikin, and Ruzian Markom. "The Application of Fintech in The Operation of Islamic Banking Focussing on Islamic Documentation: Post-COVID-19." *INSLA E-Proceedings* 3, no. 1 (2020): 31-43.

Jamil, Nurul Nazlia, and Junaidah Abu Seman. "The impact of fintech on the sustainability of Islamic accounting and finance education in Malaysia." *Journal of Islamic, Social, Economics and Development* (2019). <https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/11243>

Keogh, John G., Laurette Dube, Abderahman Rejeb, Karen J. Hand, Nida Khan, and Kevin Dean. "The Future Food Chain: Digitization as an Enabler of Society 5.0." *Building the Future of Food Safety Technology, 1st Edition, Blockchain and Beyond* (2020). <http://hdl.handle.net/10993/42910>

Khudhori, Khairul Umam, and Loni Hendri. "Islamic Banking and Fintech: Sustainable Collaboration." *Al-Intaj: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah* 7, no. 2 (2021): 172-182. <http://dx.doi.org/10.29300/aij.v7i2.4881>

Kumorotomo, Wahyudi. "Envisioning Agile Government: Learning from the Japanese Concept of Society 5.0 and the Challenge of Public Administration in Developing Countries." In *Annual Conference of Indonesian Association for Public Administration (IAPA 2019)*, pp. 144-163. Atlantis Press, 2020. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200301.008>

Lajis, Siti Muawanah. "Fintech and risk-sharing: a catalyst for Islamic finance." In *Islamic finance, risk-sharing and macroeconomic stability*, pp. 237-254. Palgrave Macmillan, Cham, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05225-6_12>

Laldin, Mohamad Akram, and Hafas Furqani. "FinTech and Islamic Finance." *Fintech in Islamic Finance: Theory and Practice* (2019).

Laldin, Mohamad Akram, and Fares Djafri. "Islamic finance in the digital world: Opportunities and challenges (Kewangan Islam dalam Dunia Digital: Peluang dan Cabaran)." *Journal of Islam in Asia (E-ISSN 2289-8077)* 16, no. 3 (2019): 283-299. <https://doi.org/10.31436/jia.v16i3.853>

Lo, A.W. “Risk management for hedge funds: introduction and overview”, Financial Analysts Journal, Vol. 57 No. 6 (2001), pp. 16-33.

Maulida, Sri, Ahmadi Hasan, and Masyitah Umar. "Implementasi Akad Pembiayaan Qard dan Wakalah bil Ujrah pada Platform Fintech Lending Syariah ditinjau Berdasarkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Fatwa DSN-MUI." Al-Tijary (2020): 175-189. <https://doi.org/10.21093/at.v5i2.2303>

Menne, Firman, Batara Surya, Muhammad Yusuf, Seri Suriani, Muhlis Ruslan, and Iskandar Iskandar. "Optimizing the Financial Performance of SMEs Based on Sharia Economy: Perspective of Economic Business Sustainability and Open Innovation." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 8, no. 1 (2022): 18. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010018>

Mention, Anne-Laure. "The future of fintech." *Research-Technology Management* 62, no. 4 (2019): 59-63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1613123>

Muhammad, Rifqi, and Rima Lanaula. "Challenges of Islamic Supervisory in The Islamic Financial Technology Industry." *Economica: Jurnal Ekonomi Islam* 10, no. 2 (2019): 311-338. <https://doi.org/10.21580/economica.2019.10.2.3400>

Muneeza, Aishath, and Zakariya Mustapha. "Islamic fintech and financial inclusion." In *Islamic FinTech*, pp. 173-190. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-45827-0_10>

Muneeza, Aishath, and Zakariya Mustapha. "Blockchain and its Shariah compliant structure." In *Halal Cryptocurrency Management*, pp. 69-106. Palgrave Macmillan, Cham, 2019. <https://doi/org/10.1007/978-3-030-10749-9_6>

Nurlaili, Nurlaili, Muhammad Faqih, Muhammad Hasan Basri, and Kiki Dwi Larasati. "Improving Financial Literacy in Facing the Era of Society 5.0." *International Journal of Islamic Economics* 3, no. 2 (2021): 150-163. <https://doi.org/10.32332/ijie.v3i2.4142>

Narastri, Maulidah. "Financial technology (fintech) di Indonesia ditinjau dari perspektif Islam." *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE)* 2, no. 2 (2020): 155-170. <https://doi.org/10.31538/iijse.v2i2.513>

Narastri, Maulidah, and Abdullah Kafabih. "Finding The Harmony Of Financial Technology In Islam Perspective: A Phenomenon In Indonesia." *JEA17: Jurnal Ekonomi Akuntansi* 4, no. 01 (2019). <https://doi.org/10.1108/IJLMA-08-2020-0233>

Noor, Afif, Haniff Ahamat, Ismail Marzuki, Dwi Wulandari, Akhmad Arif Junaidi, Edy Lisdiyono, and Bakti Trisnawati. "Regulation and consumer protection of fintech in Indonesia: The case of Islamic fintech lending." *Linguistics and Culture Review* 6 (2022): 49-63. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6nS3.1938>

Nurfadilah, Dety, and Sudarmawan Samidi. "How The Covid-19 Crisis Is Affecting Customers’intention To Use Islamic Fintech Services: Evidence From Indonesia." *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance* 7 (2021): 83-114. <https://doi.org/10.21098/jimf.v7i0.1318>

Nurlaela, Nunung, Muthi Luthfiyana, Andini Sulastri, and Evy Sulvy Wahyunita. "Reviewing The Fatwas Related To Fintech Applications In Islamic Financial Institutions In Indonesia." *Share: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam* 9, no. 2 (2020): 206-226. <http://dx.doi.org/10.22373/share.v9i2.7989>

Prayitno, Guno, and Ro'fah Setyowati. "The Existence of Sharia Supervisory Board in Sharia Fintech: Legal Basis and Problematic in Indonesia." *Syariah: Jurnal Hukum dan Pemikiran* 20, no. 2 (2020): 135-144. <http://dx.doi.org/10.18592/sjhp.v20i2.4060>

Purwantini, Anissa Hakim, Fauzul Hanif Noor Athief, and Faqiatul Mariya Waharini. "Indonesian consumers’ intention of adopting Islamic financial technology services." *Shirkah: Journal of Economics and Business* 5, no. 2 (2020): 171-196. <http://dx.doi.org/10.22515/shirkah.v5i2.304>

Puschmann, T. Fintech. Business & Information Systems Engineering, 59(1), 69-76. (2017). <https://doi.org/10.1007/s12599-017-04464-6>

Purnaya, I. Nyoman. "Logistics 4.0 and The Implication to Society 5.0." In *Proceeding*, pp. 229-234. 2021.

Rabbani, Mustafa Raza, Shahnawaz Khan, and Eleftherios I. Thalassinos. "FinTech, blockchain and Islamic finance: an extensive literature review." (2020). <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/54860>

Rafiki, Ahmad, and Atiqoh Nasution. "7 Islamic Financial Technology (FinTech) applications in Indonesia." *Artificial Intelligence and Islamic Finance: Practical Applications for Financial Risk Management* (2021): 91. <https://doi.org/10.4324/9781003171638-7>

Roblek, Vasja, Maja Meško, Mirjana Pejić Bach, Oshane Thorpe, and Polona Šprajc. "The interaction between internet, sustainable development, and emergence of society 5.0." *Data* 5, no. 3 (2020): 80. <https://doi.org/10.3390/data5030080>

Rosly, S.A. “Shariah parameters reconsidered”, International Journal of Islamic and Middle Eastern. (2010).

Saiti, B., Musito, M.H. and Yucel, E. “Islamic crowdfunding: fundamentals, developments, and challenges”. The Islamic Quarterly Journal, Vol. 62 (2018), pp. 3-469. London.

Shaddiq, Syahrial, Siswoyo Haryono, Muafi Muafi, And Dessy Isfianadewi. "Antecedents and consequences of cyberloafing in service provider industries: Industrial revolution 4.0 and society 5.0." *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business* 8, no. 1 (2021): 157-167. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.157>

Shah, Syed Alamdar Ali, Raditya Sukmana, and Bayu Arie Fianto. "Duration model for maturity gap risk management in Islamic banks." *Journal of Modelling in Management* (2020). <https://doi.org/10.1108/JM2-08-2019-0184>

Siswantoro, D. Rosdiana, H., and Fathurrahman, H. “Reconstructing accountability of the cash waqf (endowment) institution in Indonesia”. (2018).

Sulaiman, S., Hasan, A., Noor, A.M., Ismail, M.I., and Noordin, N.H. “Proposed models for unit trust waqf and the parameters for their application”, ISRA International Journal of Islamic Finance, Vol. 11 No. 1 (2019), pp. 62-81.

Suryono, Ryan Randy, Indra Budi, and Betty Purwandari. "Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review." *Information* 11, no. 12 (2020): 590. <https://doi.org/10.3390/info11120590>

Thakor, Anjan V. "Fintech and banking: What do we know?." *Journal of Financial Intermediation* 41 (2020): 100833. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>

Yoshida, Etsuaki. "Fintech-Enabled Islamic Financial System and Financial Stability." In *Islamic Monetary Economics and Institutions*, pp. 181-192. Springer, Cham, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24005-9_11>

Yuningsih, A. and Muhammad, R. “Shariah compliance analysis of Islamic crowdfunding: case study of ethiscrowd. Com. Iqthishoduna”, Jurnal Ekonomi Islam, Vol. 9 No. 1 (2020), pp. 75-90.

Zetzsche, D. And Preiner, C. “Cross-border crowdfunding: towards a single crowdfunding and crowdinvesting market for Europe”, European Business Organization Law Review, Vol. 19 No. 2 (2018), pp. 217-251.

Biografi Penulis/Author Bio

Penulis bernama Abdul Aziz dilahirkan di Brebes, 26 Mei 1973 dari pasangan KH. Munawar Albadri dan Hj. Witrul Khotimah di Grinting Bulakamba Brebes. Pendidikan dimulai di tingkat dasar Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Brebes tahun 1987 sampai dengan Pendidikan Tinggi S3 tahun 2014, dengan keahlian ekonomi Syariah. Kini bekerja di IAIN Syekh Nurjati Cirebon sebagai Dosen Ekonomi Syariah (Lektor Kepala) dan menjadi Ketua Rukun Warga (RW) untuk pengabdian di masyarakat dan aktif diberbagai organisasi masyarakat lainnya. Adapun karya-karya ilmiah bisa dilihat pada link:

1. <https://scholar.google.com/citations?user=_7sDtzYAAAAJ&hl=en>
2. <https://orcid.org/0000-0003-2407-3557>

dan untuk korespondensi bisa menghubungi langsung di No. 08172300226 (WA).

Wahyu Purbo Santoso lahir di Jakarta, 09 Desember 1992. Pendidikan S-1 di Universitas Indonesia Depok, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan S-2 Magister Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Salemba, lulus pada tahun 2020. Saat ini bertugas sebagai Ketua Program Studi Manajemen PJJ S1 Universitas Siber Asia (UNSIA) dan Dosen Tetap spesialisasi bidang *Corporate Finance* dan *Risk Management* di UNSIA. Selain itu terlibat aktif menjadi anggota Forum Manajemen Indonesia (FMI). Alamat email: Wahyupurbo@lecturer.unsia.ac.id