

PERKEMBANGAN STARTUP DIGITAL DI INDONESIA: SEBUAH TINJAUAN

Loso Judijanto¹

¹IPOSS Jakarta, Jl. Jenderal Sudirman No.86, Jakarta Pusat, DKI Jakarta, Indonesia

Email: losojudijantobumn@gmail.com

Article History

Received: 08-09-2024

Revision: 16-09-2024

Accepted: 19-09-2024

Published: 21-09-2024

Abstract. The rapid growth of digital startups in Indonesia has transformed the country into a dynamic hub for technological innovation and entrepreneurship in Southeast Asia. This research paper explores the multifaceted development of digital startups in Indonesia, examining the factors that have contributed to their growth, the challenges they face, and the opportunities that lie ahead. Through a comprehensive literature review, this study investigates the role of government policies, private sector investment, and community initiatives in fostering a thriving startup ecosystem. It also analyzes the impact of digital startups on various sectors such as e-commerce, fintech, edutech, and healthtech, highlighting their contribution to economic growth and social development. Furthermore, this paper identifies key challenges faced by startups, including regulatory hurdles, skill gaps, and access to funding, while also emphasizing the vast opportunities presented by Indonesia's large population, increasing internet penetration, and supportive ecosystem. By providing a comprehensive overview of the digital startup landscape in Indonesia, this research contributes to a deeper understanding of the factors driving their success and the challenges they must overcome to achieve sustainable growth.

Keywords: Digital Startups, Indonesia, Ecosystem, Challenges, Opportunities

Abstrak. Pesatnya pertumbuhan *startup* digital di Indonesia telah mengubah negara ini menjadi pusat inovasi teknologi dan kewirausahaan yang dinamis di Asia Tenggara. Artikel Apenelitian ini mengeksplorasi perkembangan multifaset *startup* digital di Indonesia, meneliti faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pertumbuhan mereka, tantangan yang mereka hadapi, dan peluang yang ada di depan. Melalui tinjauan literatur yang komprehensif, studi ini menyelidiki peran kebijakan pemerintah, investasi sektor swasta, dan inisiatif masyarakat dalam mendorong ekosistem *startup* yang berkembang pesat. Ini juga menganalisis dampak *startup* digital pada berbagai sektor seperti *e-commerce*, *fintech*, *edutech*, dan *healthtech*, menyoroti kontribusi mereka terhadap pertumbuhan ekonomi dan pembangunan sosial. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi oleh *startup*, termasuk rintangan peraturan, kesenjangan keterampilan, dan akses ke pendanaan, sekaligus menekankan peluang besar yang dihadirkan oleh populasi Indonesia yang besar, peningkatan penetrasi internet, dan ekosistem yang mendukung. Dengan memberikan gambaran komprehensif tentang lanskap *startup* digital di Indonesia, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih dalam tentang faktor-faktor yang mendorong kesuksesan mereka dan tantangan yang harus mereka atasi untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Startup* Digital, Indonesia, Ekosistem, Tantangan, Peluang

How to Cite: Judijanto, L. (2024) Perkembangan *Startup* Digital di Indonesia: Sebuah Tinjauan. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4 (5), 2011-2032. <http://doi.org/10.54373/ifiheb.v4i5.1875>

PENDAHULUAN

Indonesia telah menjadi salah satu pusat pertumbuhan *startup* digital yang paling dinamis di Asia Tenggara dalam beberapa tahun terakhir (Kominfo, 2022b). Didorong oleh populasi yang besar, penetrasi internet yang meningkat, dan dukungan pemerintah yang kuat, ekosistem *startup* digital di Indonesia telah berkembang pesat, mencakup berbagai sektor seperti *e-commerce*, *fintech*, *edutech*, dan *healthtech*. Fenomena ini menarik perhatian banyak peneliti dan praktisi, karena *startup* digital tidak hanya berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memiliki potensi untuk mendorong inovasi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat (Dewaweb, 2017; Sudaryana *et al.*, 2019).

Transformasi digital yang terjadi di Indonesia telah menciptakan peluang baru bagi para wirausahawan untuk mengembangkan bisnis berbasis teknologi. *Startup* digital, dengan model bisnis yang inovatif dan skalabilitas yang tinggi, telah menjadi motor penggerak utama dalam transformasi ini (Danarahmanto *et al.*, 2019a; Hariandja, 2019; Elidjen *et al.*, 2022; Dewi *et al.*, 2023; Rizkadila, 2023). Pertumbuhan *startup* digital di Indonesia didorong oleh beberapa faktor kunci. Pertama, penetrasi internet yang semakin tinggi telah membuka akses pasar yang lebih luas bagi *startup* digital. Kedua, dukungan pemerintah melalui berbagai kebijakan dan program telah menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan *startup*. Ketiga, meningkatnya minat investor, baik lokal maupun asing, telah memberikan akses terhadap modal yang dibutuhkan untuk pertumbuhan (Mardatillah *et al.*, 2019; Wahyuningtyas, Disastra & Rismayani, 2021; Sekarlangit & Setiawati, 2022).

Indonesia telah mencatatkan pertumbuhan yang signifikan dalam jumlah *startup* digital. Pada tahun 2023, Indonesia menduduki peringkat kelima di dunia dengan jumlah *startup* terbesar, yaitu sekitar 2.000 *startup* (Startup Ranking, 2023). Sektor *e-commerce* dan *fintech* menjadi yang paling menonjol, dengan beberapa *startup* berhasil mencapai status *unicorn* (Ratulangi & Soegoto, 2016; Anggarini & Famiola, 2019; Ramadan *et al.*, 2020; Dzulvawan & Pramana, 2022). Selain itu, sektor-sektor lain seperti *edutech* dan *healthtech* juga mulai menunjukkan perkembangan yang menjanjikan. Pandemi COVID-19 telah mempercepat adopsi teknologi di sektor-sektor ini, menciptakan peluang baru bagi *startup* untuk berinovasi dan memberikan solusi yang relevan bagi masyarakat (Rizqi & Fauziah, 2021; Yusuf & Aprianingsih, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan tinjauan komprehensif tentang perkembangan *startup* digital di Indonesia. Secara khusus, penelitian ini akan menganalisis faktor-faktor pendorong dan penghambat pertumbuhan *startup*, mengidentifikasi sektor-sektor

yang paling menjanjikan, serta mengevaluasi dampak *startup* digital terhadap perekonomian dan masyarakat Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan melakukan *literature review* terhadap berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel berita, dan data statistik terkait. *Literature review* memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi yang relevan dari berbagai sumber untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian (Snyder, 2019). Selain itu, pendekatan kualitatif juga memungkinkan peneliti untuk menggali lebih dalam tentang konteks dan dinamika perkembangan *startup* digital di Indonesia, termasuk tantangan dan peluang yang dihadapi. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN DISKUSI

Startup Digital di Indonesia

Pada beberapa tahun terkini Indonesia sudah merupakan salah satu pusat pertumbuhan *startup* digital di Asia Tenggara. Dengan penduduk lebih dari 270 juta jiwa dan penetrasi internet yang semakin tinggi, Indonesia menyediakan pasar yang besar dan potensial bagi inovasi digital. *Startup* digital di Indonesia mencakup berbagai sektor seperti *e-commerce*, *fintech*, *edutech*, *healthtech*, dan lain-lain yang semuanya berkontribusi pada dinamika ekonomi digital di Indonesia. Menurut data dari *Startup Ranking* Indonesia menduduki peringkat kelima di dunia dengan jumlah *startup* terbesar yaitu sekitar 2.000 *startup* pada tahun 2023 (Kominfo, 2022b).

Transformasi digital di Indonesia dipercepat oleh berbagai faktor termasuk meningkatnya penggunaan *smartphone*, perkembangan infrastruktur internet, dan dukungan pemerintah melalui berbagai inisiatif seperti Gerakan Nasional 1000 *Startup* Digital. Gerakan ini bertujuan untuk menciptakan 1000 *startup* digital baru yang berkelanjutan hingga tahun 2024 (Kominfo, 2022a). Dukungan dari sektor swasta juga tidak kalah penting dengan munculnya berbagai inkubator dan akselerator yang membantu *startup* untuk berkembang dan bersaing di pasar global (Mahani, 2015; Amelia *et al.*, 2018; Saputra & Wijaya, 2019; Lutfiani *et al.*, 2020; Anwar *et al.*, 2022; Wahyuni & Noviaristanti, 2022; Hurriati *et al.*, 2024).

Startup digital di Indonesia tidak hanya berfokus pada solusi teknologi tinggi, tetapi juga pada pemberdayaan ekonomi lokal. Banyak *startup* yang tersebar di berbagai wilayah berusaha menyelesaikan masalah sosial dan ekonomi seperti meningkatkan akses layanan kesehatan dan pendidikan, serta memberikan solusi bagi UMKM untuk bertransformasi secara digital (Andriana & Hasdiana, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem *startup* di Indonesia sangat dinamis dan beragam, dengan potensi besar untuk pertumbuhan di masa depan (Sari & Putra, 2021; Kencanasari & Dhewanto, 2022).

Peran pemerintah dalam mendukung perkembangan *startup* digital sangat penting. Kebijakan-kebijakan yang pro-bisnis, investasi infrastruktur digital, dan peningkatan literasi digital masyarakat adalah beberapa langkah yang ditempuh dalam membangun iklim yang suportif untuk pertumbuhkembangan *startup*. Di samping itu kolaborasi antar publik dengan swasta juga menjadi kunci sukses dalam mengakselerasi pertumbuhan *startup* di Indonesia (Mardatillah *et al.*, 2019; Wahyuningtyas *et al.*, 2021; Furqon *et al.*, 2023; Lubis *et al.*, 2023). Di sisi lain tantangan tetap ada. *Startup* di Indonesia harus menghadapi persaingan yang ketat baik dari pemain lokal maupun global. Selain itu isu regulasi dan birokrasi masih menjadi hambatan yang perlu diatasi. Meski demikian dengan ekosistem yang terus berkembang dan dukungan yang semakin kuat dari berbagai pihak, masa depan *startup* digital di Indonesia terlihat cerah (Hidayat, 2020).

Penetrasi internet di Indonesia melalui perkembangan yang pesat pada beberapa tahun terkini. Pada tahun 2023 lebih dari 70% populasi Indonesia memiliki akses ke internet yang menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan beberapa tahun sebelumnya. Kenaikan ini tidak hanya menandakan bahwa internet semakin merupakan bagian tidak terpisahkan dalam kehidupan keseharian masyarakat Indonesia, tetapi juga menciptakan peluang yang luas bagi *startup* digital untuk memperluas jangkauan. Dengan lebih banyak individu yang terhubung ke dunia digital, *startup* memiliki akses ke audiens yang lebih besar dan lebih beragam yang memungkinkan untuk menyajikan produk serta pelayanan yang semakin disesuaikan dengan permintaan serta preferensi lokal (Andani *et al.*, 2024).

Peningkatan penetrasi internet ini juga memungkinkan *startup* untuk mengadopsi model bisnis berbasis data yang lebih efisien. Dengan data yang lebih banyak dan lebih akurat mengenai perilaku dan preferensi konsumen, *startup* dapat melakukan analisis yang mendalam dalam mendesain produk serta pelayanan yang semakin terpersonalisasi dan relevan. Misalnya *startup e-commerce* dapat memanfaatkan data untuk mengoptimalkan pengalaman belanja *online*, sementara *platform fintech* dapat menawarkan solusi keuangan yang lebih sesuai dengan kebiasaan dan kebutuhan pengguna (Danarahmanto & Azis, 2019; Danarahmanto *et*

al., 2019b, 2020; Gularso *et al.*, 2020). Selain penetrasi internet, demografi Indonesia yang didominasi oleh generasi muda juga memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan *startup* digital. Generasi muda Indonesia dikenal sebagai kelompok yang sangat melek teknologi dan cepat mengadopsi teknologi baru. Generasi muda tidak hanya menggunakan internet untuk komunikasi dan hiburan tetapi juga untuk berbagai aspek kehidupan seperti pendidikan, kesehatan, dan perbankan. Kecenderungan ini menciptakan pasar yang subur bagi *startup* yang dapat menyediakan solusi digital yang inovatif dan sesuai dengan selera serta kebutuhan generasi muda (Silva *et al.*, 2020; Dong *et al.*, 2023; Wahyudi *et al.*, 2023).

Keberadaan generasi muda yang *tech-savvy* ini mendorong permintaan untuk berbagai jenis aplikasi dan layanan digital dari aplikasi *mobile* dan *game* hingga *platform* pembelajaran *online* dan layanan *streaming*. Selain itu generasi muda cenderung lebih terbuka terhadap adopsi teknologi baru dan lebih mudah menerima perubahan dalam cara berinteraksi dengan layanan digital. Hal ini memberikan keuntungan kompetitif bagi *startup* yang dapat merespons dengan cepat dan menawarkan solusi yang menarik dan relevan (Amaliyah, 2019; Yopan *et al.*, 2022). *Startup* digital di Indonesia juga telah menarik perhatian investor internasional. Pada tahun 2022 Indonesia mencatatkan investasi *startup* sebesar USD 4,8 miliar dan menjadikan sebagai salah satu tujuan utama investasi *startup* di Asia Tenggara. Investasi ini mencerminkan keyakinan investor terhadap potensi pasar Indonesia dan kemampuan *startup* lokal untuk menciptakan inovasi yang berdampak besar (Kominfo, 2022b).

Selain sektor *e-commerce* dan *fintech* yang telah mapan, sektor-sektor baru seperti *healthtech* dan *edutech* juga mulai menunjukkan perkembangan yang signifikan. Pandemi *COVID-19* sudah mengakselerasi pengadopsian teknologi pada sektor kesehatan dan pendidikan, membuka peluang baru bagi *startup* untuk berinovasi dan memberikan solusi yang relevan bagi masyarakat (Li, 2019; Afuah, 2020; Rizqi & Fauziah, 2021). *Startup* digital di Indonesia mempunyai peranan pula dalam membangun lapangan pekerjaan baru dan mendorong inklusi ekonomi (Dewaweb, 2017; Sudaryana *et al.*, 2019). Dengan menyediakan *platform* digital, *startup* mendukung UMKM untuk memperluas jangkauan pemasaran dan menaikkan tingkat efisiensi operasi. Hal ini tidak hanya berdampak positif bagi ekonomi, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Wardhani, 2020).

Dengan segala potensi dan tantangan yang ada, perjalanan *startup* digital di Indonesia masih panjang. Namun demikian dengan komitmen yang kuat dari berbagai pihak dan semangat inovasi yang tinggi Indonesia mempunyai kesempatan sangat besar dalam menjadi salah satu pemain utama dalam ekonomi digital global (Prastyaningtyas *et al.*, 2018; Ermawati & Lestari, 2022; Junaedi *et al.*, 2022).

Ekosistem *Startup* di Indonesia

Ekosistem *startup* di Indonesia sudah mengalami perkembangan pesat pada beberapa tahun terkini. Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai inisiatif dan dukungan yang diberikan oleh pemerintah, sektor swasta, dan komunitas *startup* itu sendiri. Pada awalnya ekosistem *startup* di Indonesia didominasi oleh beberapa pemain besar, tetapi seiring waktu, semakin banyak *startup* baru yang muncul dan membawa inovasi yang beragam (Saputra & Wijaya, 2019).

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) sudah meluncurkan berbagai program dalam mendukung ekosistem *startup* seperti Gerakan Nasional 1000 *Startup* Digital serta program *Nexticorn* (*Next Indonesian Unicorn*). Inisiatif ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendukung *startup* yang memiliki potensi besar untuk menjadi *unicorn* (*startup* dengan valuasi melebihi USD 1 miliar) (Prastyaningtyas *et al.*, 2018; Maharani & Ulum, 2019; Kominfo, 2022a). Di samping dukungan pemerintah, sektor swasta berperan penting pula pada pengembangan ekosistem *startup* di Indonesia. Banyak perusahaan besar yang mendirikan inkubator dan akselerator dalam mendukung *startup* membangun bisnis masing-masing. Contohnya adalah Gojek melalui *GoVentures* serta Telkom dengan Indigo. Program-program ini tidak hanya menyediakan pendanaan, tetapi juga *mentorship* dan akses ke jaringan bisnis yang luas (Kencanasari & Dhewanto, 2022; Lubis *et al.*, 2023; Rizkadila, 2023).

Komunitas *startup* di Indonesia berkembang dengan pesat dan menjadi salah satu pilar utama dalam ekosistem kewirausahaan digital negara ini. Pertumbuhan ini dapat dilihat dari semakin banyaknya acara, seminar, dan *workshop* yang diadakan untuk mendukung pelaku *startup* dalam membangun jejaring, berbagi pengetahuan, dan memperluas keterampilan masing-masing. Acara-acara tersebut tidak sekedar berfungsi menjadi *platform* dalam bertemu dengan investor dan mentor, tetapi juga sebagai sarana untuk belajar dari pengalaman praktisi sukses dan berinteraksi dengan komunitas *startup* lainnya (Danarahmanto *et al.*, 2019b; Prastyaningtyas & Arifin, 2019; Gularso *et al.*, 2020; Yopan *et al.*, 2022; Riyadi & Aditya, 2023).

Berbagai seminar dan *workshop* yang sering diadakan mencakup topik-topik penting seperti pengembangan produk, strategi pemasaran digital, manajemen keuangan, dan hukum bisnis. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada para pendiri *startup* untuk memperdalam pengetahuan, memperoleh wawasan terbaru tentang tren industri, dan meningkatkan keterampilan praktis yang diperlukan untuk menjalankan bisnis secara efektif. Selain itu acara ini juga sering menghadirkan pembicara tamu dari berbagai latar belakang termasuk tokoh

industri, akademisi, dan pelaku *startup* sukses yang dapat memberikan inspirasi dan panduan berharga bagi peserta (Gularso *et al.*, 2020; Ermawati & Lestari, 2022; Wiwin, 2023).

Kemunculan *coworking space* pada banyak kota besar semisal Jakarta, Bandung, serta Surabaya juga berperan penting dalam perkembangan komunitas *startup*. *Coworking space* menawarkan lingkungan kerja yang fleksibel dan dinamis yang dirancang khusus untuk mendukung kebutuhan *startup*. Ruang-ruang ini tidak hanya menyediakan fasilitas kantor seperti meja kerja, koneksi internet, dan ruang rapat, tetapi juga seringkali menawarkan berbagai layanan tambahan seperti akses ke pelatihan, dukungan teknis, dan peluang *networking*. Hal ini menciptakan suasana yang kondusif bagi kolaborasi dan inovasi, memungkinkan *startup* untuk berinteraksi dan bekerja bersama dalam satu ekosistem yang mendukung (Lesakova, 2012; Bigliardi *et al.*, 2018; Anwar *et al.*, 2022; Lubis *et al.*, 2023).

Di samping itu *coworking space* seringkali menjadi tuan rumah bagi berbagai acara komunitas seperti *hackathon*, *pitch competition*, dan sesi *mentoring*. Acara-acara ini memberikan *platform* bagi *startup* untuk menunjukkan ide-ide masing-masing, menerima umpan balik dari para ahli, dan berkompetisi untuk mendapatkan pendanaan atau dukungan lainnya. Kolaborasi yang terjadi di *coworking space* tidak hanya terbatas pada berbagi ruang fisik, tetapi juga mencakup pertukaran ide dan sumber daya yang dapat mempercepat pertumbuhan dan pengembangan *startup* (Fahmi & Ardiansyah, 2020; Sari & Fadli, 2022; Baker, 2023).

Akses terhadap pendanaan merupakan salah satu faktor kunci dalam perkembangan ekosistem *startup*. Dalam beberapa tahun terakhir, jumlah investasi yang memasuki *startup* Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2022 total investasi yang masuk ke *startup* Indonesia mencapai USD 4,8 miliar dengan sektor *e-commerce* dan *fintech* menjadi sektor yang paling banyak mendapatkan pendanaan (Widjaja & Sembel, 2020; Adam, 2021; Furqon *et al.*, 2023). Selain pendanaan, akses terhadap teknologi dan infrastruktur digital juga menjadi faktor penting dalam perkembangan ekosistem *startup*. Pemerintah dan sektor swasta terus berupaya untuk meningkatkan kualitas dan jangkauan infrastruktur digital di seluruh Indonesia. Pembangunan jaringan 5G dan perluasan akses internet ke daerah-daerah terpencil merupakan beberapa langkah yang diambil untuk mendukung perkembangan ekosistem *startup* (Biswas *et al.*, 2023; Mulyana, 2023).

Perkembangan ekosistem *startup* di Indonesia juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah masalah regulasi dan birokrasi yang seringkali menjadi hambatan bagi *startup* untuk beroperasi dengan efisien (Laksmiana & Permana, 2023; Oudang, 2023). Di samping itu kekurangan SDM yang mempunyai ketrampilan teknologi tinggi juga menjadi tantangan yang

perlu diatasi. Untuk mengatasi hal ini, berbagai program pelatihan dan pendidikan di bidang teknologi terus digalakkan (Lutfiani et al., 2020; Yulia et al., 2021; Wiwin, 2023).

Ekosistem *startup* di Indonesia menghadapi pula tantangan pada aspek daya saing global. Meskipun banyak *startup* yang berhasil meraih kesuksesan di pasar lokal, masih sedikit yang benar-benar sanggup berkompetisi pada tingkatan global. Dalam hal ini diperlukan usaha lebih keras untuk meningkatkan daya saing *startup* Indonesia di pasar internasional termasuk dengan meningkatkan kualitas produk dan layanan serta memperluas jaringan bisnis (Herrera-Aristizábal et al., 2017; Danarahmanto et al., 2020; Dewi et al., 2023; Dong et al., 2023). Di sisi lain peluang bagi *startup* di Indonesia masih sangat besar. Dengan populasi yang besar dan semakin meningkatnya penetrasi internet, pasar Indonesia menyediakan peluang yang luas bagi *startup* untuk mengembangkan bisnis masing-masing. Selain itu dukungan dari pemerintah dan sektor swasta yang semakin kuat juga memberikan iklim yang kondusif bagi perkembangan ekosistem *startup* (Lubis et al., 2023; Zainuddin, 2023).

Dengan segala tantangan dan peluang yang ada, ekosistem *startup* di Indonesia terus berkembang dan menunjukkan potensi besar dalam upaya menjadikan salah satu yang paling baik di Asia Tenggara. Dukungan yang berkelanjutan dari berbagai pihak dan semangat inovasi yang tinggi di kalangan pelaku *startup* akan menjadi kunci sukses dalam mencapai visi tersebut (Prastyaningtyas et al., 2018; Rumata & Sastrosubroto, 2020; Prabowo & Setiawan, 2023).

Perkembangan Sektor-Sektor Utama *Startup* di Indonesia

Sektor *startup* di Indonesia sudah melalui pertumbuhkembangan yang nyata pada beberapa tahun terkini dengan berbagai sektor utama menunjukkan pertumbuhan yang menonjol. Sektor-sektor seperti *e-commerce*, *fintech*, *edutech*, dan *healthtech* merupakan beberapa sektor yang paling menonjol dalam ekosistem *startup* di Indonesia (Maharani & Ulum, 2019; Hignasari, 2021; Mustajibah, 2021; Maharani et al., 2023; Ramadhi et al., 2023).

E-commerce menjadi salah satu sektor yang sangat mengalami perkembangan pesat di Indonesia. Berkat penetrasi internet yang semakin tinggi dan perubahan perilaku konsumen yang semakin digital, sektor *e-commerce* telah menjadi tulang punggung ekonomi digital Indonesia. Beberapa pemain besar seperti Tokopedia, Bukalapak, dan Shopee terus memperluas jangkauan dan layanan masing-masing untuk memenuhi kebutuhan pasar yang semakin berkembang (Basri, 2017; Maharani & Ulum, 2019; Mustajibah, 2021; Ramadhi et al., 2023).

Fintech juga merupakan sektor yang mengalami pertumbuhan pesat. Dengan banyaknya masyarakat yang belum terlayani oleh layanan perbankan tradisional, *fintech* menawarkan solusi yang lebih mudah dan aksesibel bagi masyarakat untuk mengakses layanan keuangan. *Startup fintech* di Indonesia mencakup berbagai layanan seperti pembayaran digital, pinjaman *online*, dan investasi digital. Gopay, OVO, dan Dana adalah beberapa contoh *startup fintech* yang telah meraih kesuksesan besar (Suryani, 2021; Fitroh & Syakarna, 2023; Pant & Agarwal, 2023).

Sektor *edutech* juga menunjukkan perkembangan yang signifikan, terutama selama pandemi *COVID-19*. Dengan adanya pembatasan fisik, banyak institusi pendidikan yang beralih ke pembelajaran *online*, menciptakan peluang bagi *startup edutech* untuk berkembang. *Startup* seperti Ruangguru dan Zenius telah menjadi pionir dalam menyediakan *platform* pembelajaran *online* yang inovatif dan aksesibel bagi siswa di seluruh Indonesia (Fahmi & Ardiansyah, 2020; Lutfiani et al., 2020; Hignasari, 2021).

Healthtech juga menjadi sektor yang semakin penting, terutama di masa pandemi. *Startup healthtech* menawarkan berbagai solusi mulai dari konsultasi kesehatan *online*, pengiriman obat hingga manajemen kesehatan digital. Halodoc dan Alodokter adalah contoh *startup healthtech* yang telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan akses layanan kesehatan bagi masyarakat. Selain sektor-sektor tersebut, sektor lain seperti *agritech*, *proptech*, dan *traveltech* juga mulai menunjukkan perkembangan yang menjanjikan. *Agritech* misalnya menawarkan solusi teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi di sektor pertanian yang menjadi salah satu sektor terpenting pada perekonomian Indonesia. *Proptech* menyediakan *platform* digital untuk mempermudah transaksi dan manajemen properti, sementara *traveltech* menawarkan solusi untuk meningkatkan pengalaman perjalanan bagi konsumen (Krisnanto & Febriana, 2018; Anggarini & Famiola, 2019; Soegoto & Faridh, 2020; Al Mubarak & Hamdan, 2023; Banjarnahor et al., 2023; Prabowo & Setiawan, 2023; Ramadhi et al., 2023; Wiyati et al., 2023).

Perkembangan sektor-sektor utama *startup* di Indonesia tidaklah terlepas berkat dukungan beragam pihak. Pemerintah melalui berbagai kebijakan dan program terus mendorong inovasi dan perkembangan teknologi di berbagai sektor. Selain itu investasi dari sektor swasta dan *venture capital* juga menjadi faktor penting yang mendukung pertumbuhan *startup* di berbagai sektor (Wahyuningtyas et al., 2021; Kencanasari & Dhewanto, 2022; Sekarlangit & Setiawati, 2022; Lubis et al., 2023). Tantangan tetap ada dan setiap sektor memiliki tantangan unik yang perlu diatasi mulai dari regulasi yang belum sepenuhnya mendukung hingga persaingan yang semakin ketat. Misalnya sektor *fintech* harus menghadapi tantangan regulasi yang kompleks

dan kebutuhan untuk membangun kepercayaan konsumen. Sementara itu sektor *e-commerce* harus menghadapi persaingan yang ketat dari pemain lokal dan internasional serta tantangan logistik di negara yang luas seperti Indonesia (Kirby, 2015; Pusparini, 2022; AllahRakha, 2023).

Meskipun demikian peluang bagi perkembangan sektor-sektor utama *startup* di Indonesia masih sangatlah besar. Dengan populasi yang besar dan semakin meningkatnya adopsi teknologi, pasar Indonesia menyediakan peluang yang luas bagi *startup* untuk tumbuh dan berkembang. Selain itu dukungan yang kuat dari berbagai pihak juga memberikan fondasi yang kokoh bagi perkembangan sektor-sektor ini (Kominfo, 2010; Priyatna *et al.*, 2020). Dengan segala potensi dan tantangan yang ada, sektor-sektor utama *startup* di Indonesia terus berkembang dan menunjukkan potensi besar untuk menjadi tulang punggung ekonomi digital Indonesia di masa depan. Dukungan yang berkelanjutan dari berbagai pihak dan inovasi yang terus menerus akan menjadi kunci sukses dalam mencapai visi tersebut (Still *et al.*, 2017; Choi & Ozkan, 2019; Nandamuri *et al.*, 2019; Danarahmanto *et al.*, 2020; Martinez & Harrison, 2022; Yopan *et al.*, 2022; Al Mubarak & Hamdan, 2023).

Tantangan dan Peluang *Startup* di Indonesia

Perkembangan *startup* di Indonesia tidak lepas dari berbagai hambatan yang perlu diantisipasi. Salah satu kendala pokok yaitu regulasi serta birokrasi yang kompleks. Banyak *startup* yang kesulitan dalam mengurus perizinan dan memenuhi berbagai persyaratan regulasi yang ada. Selain itu birokrasi yang berbelit-belit seringkali menghambat proses operasional *startup* sehingga perlu ada reformasi regulasi yang lebih mendukung perkembangan *startup* (Kirby, 2015; Saputra & Wijaya, 2019; AllahRakha, 2023).

Kurangnya sumber daya manusia yang memiliki keterampilan teknologi tinggi juga menjadi tantangan yang signifikan. Meskipun Indonesia memiliki populasi yang besar, namun tidak semua memiliki keterampilan yang dibutuhkan dalam industri teknologi. Untuk mengatasi hal ini diperlukan upaya lebih dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pelatihan di bidang teknologi, kondisi kerja yang atraktif, serta menarik talenta dari luar negeri untuk bekerja di Indonesia (Suryani, 2021; Yamin & Pusparini, 2022; Pradipta & Martdianty, 2023; Rahmawati & Pusparini 2023; Winialda & Aslamawati, 2023).

Akses terhadap pendanaan juga menjadi tantangan bagi banyak *startup* terutama bagi yang berada di tahap awal. Meskipun jumlah investasi yang masuk ke *startup* Indonesia terus meningkat, namun demikian tidak semua *startup* mendapatkan akses yang mudah terhadap pendanaan. Oleh karena itu perlu ada lebih banyak inisiatif untuk meningkatkan akses terhadap

pendanaan bagi *startup* termasuk dengan mendirikan lebih banyak inkubator dan akselerator yang dapat membantu *startup* di tahap awal (Dewi & Pratama, 2022; Rizkadila, 2023). Persaingan yang ketat juga menjadi tantangan bagi *startup* di Indonesia. Dengan semakin banyaknya *startup* yang bermunculan, persaingan untuk mendapatkan pangsa pasar semakin intens. Selain itu, persaingan tidak hanya datang dari pemain lokal, tetapi juga dari pemain global yang mempunyai sumber daya yang relatif besar. Agar mampu bersaing, *startup* harus terus berinovasi dan memberikan nilai tambah yang unik bagi konsumen (Mahani, 2015; Adam, 2021; Fabić, 2022; Laksmana & Permana, 2023).

Di sisi lain peluang bagi *startup* di Indonesia masih sangat besar dan terus berkembang. Dengan populasi yang mencapai melebihi 270 juta jiwa, Indonesia menjadi salah satu pasar terbesar di Asia Tenggara. Besarnya populasi ini tidak hanya berarti adanya basis konsumen yang luas tetapi juga variasi dalam kebutuhan dan preferensi yang dapat dijadikan peluang untuk inovasi dan pengembangan produk. *Startup* dapat memanfaatkan segmen-segmen pasar yang berbeda dari urban hingga rural untuk menawarkan solusi yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal dan spesifik (Anggarini & Famiola, 2019; Ramadan *et al.*, 2020; Soegoto & Faridh, 2020; Dzulvawan & Pramana, 2022; Yusuf & Aprianingsih, 2022; Iskandar & Putri, 2023).

Seiring dengan meningkatnya penetrasi internet yang telah mencapai lebih dari 70% dari total populasi pada tahun 2023, akses ke dunia digital menjadi semakin mudah bagi masyarakat Indonesia (Kominfo, 2010, 2024; Priyatna *et al.*, 2020). Hal ini menciptakan peluang bagi *startup* untuk memanfaatkan *platform online* dalam menjangkau konsumen masing-masing. Internet memungkinkan *startup* untuk menjalankan model bisnis yang berbasis *e-commerce*, *digital marketing*, dan layanan berbasis aplikasi dengan jangkauan yang lebih luas dan efisiensi biaya yang lebih baik dibandingkan dengan model bisnis tradisional. Misalnya *startup* di sektor *e-commerce* dapat memanfaatkan data pengguna untuk menyajikan penawaran yang relevan dan meningkatkan pengalaman pelanggan, sedangkan *startup* di sektor *fintech* dapat menawarkan solusi keuangan yang terintegrasi dan mudah diakses (Prabowo & Setiawan, 2023; Setyawati *et al.*, 2023).

Peluang lainnya adalah meningkatnya adopsi teknologi di berbagai sektor. Pandemi *COVID-19* sudah mengakselerasi pengadopsian teknologi pada sektor-sektor seperti kesehatan, pendidikan, dan layanan keuangan. Hal ini menciptakan peluang bagi *startup* untuk menyediakan solusi inovatif yang relevan dengan kebutuhan pasar. Selain itu kemajuan teknologi semisal *artificial intelligence* (AI) serta *internet of things* (IoT) juga membuka

peluang baru bagi *startup* untuk berinovasi (Adhari, 2020; Ardi *et al.*, 2020, 2022; Purnomo *et al.*, 2020).

Dukungan dari beragam lembaga merupakan salah satu pendukung utama yang mendorong perkembangan *startup* di Indonesia. Pemerintah dengan beragam program serta kebijakan berperanan sangatlah kritical untuk mengembangkan lingkungan yang mendukung inovasi serta perkembangan teknologi. Salah satu bentuk dukungan pemerintah adalah peluncuran program-program khusus yang dirancang untuk memfasilitasi pertumbuhan *startup* seperti Program 100 *Smart Cities* yang bertujuan untuk mengembangkan kota-kota pintar dengan memanfaatkan teknologi digital dan inovasi. Program ini tidak hanya menyediakan dana hibah tetapi juga membantu dalam penyediaan infrastruktur dan bimbingan teknis untuk *startup* yang berfokus pada solusi kota pintar (Kominfo, 2022a, 2022b, 2024).

Pemerintah juga telah memperkenalkan kebijakan yang mendukung ekosistem *startup* seperti insentif pajak dan kemudahan perizinan. Kebijakan ini dirancang untuk mengurangi beban administratif dan biaya operasional bagi *startup* sehingga dapat lebih fokus pada pengembangan produk dan layanan masing-masing. Misalnya kebijakan pemotongan pajak untuk perusahaan rintisan dan pengurangan biaya untuk perizinan usaha merupakan beberapa langkah yang diambil dalam mengembangkan ekosistem bersaha yang semakin suportif serta menarik untuk investor (Kirby, 2015; Kominfo, 2022a; AllahRakha, 2023; Halim & Saputra, 2023; Kuntaryanto *et al.*, 2023; Andani *et al.*, 2024).

Sektor swasta juga semakin aktif dalam mendukung perkembangan *startup* melalui berbagai cara. Salah satu cara utama adalah melalui investasi langsung. *Venture capital* dan angel investors memainkan peran penting dalam menyediakan modal yang diperlukan untuk tahap awal *startup* sehingga memungkinkan untuk mengembangkan produk, memperluas pasar, dan meningkatkan skala operasional masing-masing. Investasi ini sering disertai dengan dukungan strategis seperti nasihat bisnis, akses ke jaringan industri, dan kesempatan untuk kolaborasi dengan perusahaan-perusahaan besar (Autio & Cao, 2019; Mardatillah *et al.*, 2019; Schlattau, 2021; Wahyuningtyas *et al.*, 2021; Sekarlangit & Setiawati, 2022; Boutris & Salimi, 2023).

Selain investasi langsung, sektor swasta juga berperan dalam mendukung *startup* melalui program inkubasi dan akselerasi. Program inkubasi menyediakan dukungan awal berupa *mentoring*, pelatihan, dan fasilitas kerja untuk membantu *startup* memvalidasi ide masing-masing dan membangun model bisnis yang solid. Sementara itu program akselerasi fokus pada mempercepat pertumbuhan *startup* yang telah memiliki produk yang lebih matang dengan menyediakan akses ke jaringan investor, bimbingan intensif, dan peluang untuk berkolaborasi

dengan perusahaan-perusahaan besar (Dewi & Pratama, 2022). Banyak program akselerator juga menyelenggarakan acara *pitch day* di mana *startup* dapat mempresentasikan ide masing-masing kepada investor potensial sehingga meningkatkan peluang masing-masing untuk mendapatkan pendanaan (Malecki, 2018; Nicotra *et al.*, 2018; Rizkadila, 2023; Roshan *et al.*, 2024).

Dengan segala tantangan dan peluang yang ada, perkembangan *startup* di Indonesia masih mempunyai potensi luar biasa agar tetap bertumbuh serta berkembang. Tantangan seperti persaingan yang ketat, kebutuhan untuk inovasi yang berkelanjutan, dan ketergantungan pada teknologi yang cepat berubah memerlukan strategi yang matang dan adaptasi yang cepat dari para pelaku *startup*. Namun demikian dukungan yang berkelanjutan dari pemerintah dan sektor swasta memberikan fondasi yang kuat bagi *startup* dalam mengantisipasi kendala tersebut serta mendayagunakan kesempatan yang tersedia (Ratzinger *et al.*, 2018; Amaliyah, 2019; Marques *et al.*, 2019; Santos & Torkomian, 2021; Wahyudi & Astuti, 2021; Furqon *et al.*, 2023).

Semangat inovasi yang tinggi di kalangan pelaku *startup* menjadi kunci sukses dalam mencapai visi tersebut. Kewirausahaan yang dinamis dan kreatif, bersama dengan dukungan dari berbagai pihak, dapat mendorong perkembangan teknologi baru, menciptakan solusi yang relevan bagi masyarakat, dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi digital yang berkelanjutan. Dengan terus mengembangkan ide-ide baru dan berkolaborasi dengan berbagai pihak, *startup* di Indonesia akan terus memainkan peran penting dalam mendorong inovasi dan kemajuan teknologi di negara ini (Soekanto & Mustikarini, 2017; Hardiansyah & Tricahyono, 2019; Syavitra & Ardianto, 2023).

KESIMPULAN

Startup digital di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh berbagai faktor seperti penetrasi internet yang semakin tinggi, demografi yang didominasi oleh generasi muda, dan dukungan dari pemerintah serta sektor swasta. Sektor-sektor utama seperti *e-commerce*, *fintech*, *edutech*, dan *healthtech* telah menunjukkan perkembangan yang signifikan dan memberikan kontribusi besar terhadap ekonomi digital Indonesia. Ekosistem *startup* di Indonesia terus berkembang dengan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, sektor swasta, dan komunitas *startup* itu sendiri. Program-program seperti Gerakan Nasional 1000 *Startup* Digital dan Nexticorn telah memberikan dorongan yang signifikan bagi perkembangan *startup* di Indonesia. Selain itu, kehadiran inkubator, akselerator, dan *coworking space* juga turut berperan dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi dan kolaborasi.

Meskipun demikian, *startup* di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti regulasi dan birokrasi yang kompleks, kurangnya sumber daya manusia yang berkualitas, akses terhadap pendanaan yang terbatas, dan persaingan yang ketat. Tantangan-tantangan ini perlu diatasi agar *startup* di Indonesia dapat terus berkembang dan bersaing di pasar global. Di sisi lain, peluang bagi *startup* di Indonesia masih sangat besar. Dengan populasi yang besar, penetrasi internet yang semakin tinggi, dan adopsi teknologi yang semakin meningkat, pasar Indonesia menyediakan peluang yang luas bagi *startup* untuk tumbuh dan berkembang. Selain itu, dukungan yang kuat dari pemerintah dan sektor swasta juga memberikan fondasi yang kokoh bagi perkembangan *startup* di Indonesia.

REKOMENDASI PENELITIAN

Rekomendasi Kebijakan

Untuk memastikan perkembangan *startup* digital yang berkelanjutan di Indonesia, beberapa rekomendasi kebijakan perlu dipertimbangkan:

- **Penyederhanaan Regulasi dan Birokrasi:** Pemerintah perlu melakukan reformasi regulasi dan birokrasi agar lebih ramah terhadap *startup*. Penyederhanaan proses perizinan dan pengurangan beban administratif akan membantu *startup* untuk beroperasi dengan lebih efisien dan fokus pada pengembangan bisnis masing-masing.
- **Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia:** Pemerintah dan sektor swasta perlu bekerja sama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang teknologi. Program-program pelatihan dan pendidikan di bidang teknologi perlu ditingkatkan, serta perlu ada upaya untuk menarik talenta dari luar negeri untuk bekerja di Indonesia.
- **Peningkatan Akses terhadap Pendanaan:** Pemerintah perlu menciptakan lebih banyak inisiatif untuk meningkatkan akses terhadap pendanaan bagi *startup*, terutama bagi yang berada di tahap awal. Pendirian lebih banyak inkubator dan akselerator, serta pengembangan skema pendanaan yang inovatif, dapat membantu *startup* untuk mendapatkan modal yang mereka butuhkan.
- **Peningkatan Daya Saing Global:** Pemerintah perlu membantu *startup* untuk meningkatkan daya saing mereka di pasar global. Program-program untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan, serta memperluas jaringan bisnis internasional, dapat membantu *startup* Indonesia untuk bersaing di tingkat global.

Rekomendasi Agenda Riset ke Depan

Beberapa agenda riset ke depan yang perlu dilakukan berkaitan dengan perkembangan *startup* digital di Indonesia antara lain:

- **Evaluasi Dampak Kebijakan:** Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi dampak kebijakan pemerintah terhadap perkembangan *startup* digital di Indonesia. Evaluasi ini akan membantu pemerintah untuk mengidentifikasi kebijakan yang efektif dan melakukan perbaikan jika diperlukan.
- **Studi tentang Tantangan dan Peluang:** Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk memahami tantangan dan peluang yang dihadapi oleh *startup* di berbagai sektor. Pemahaman yang lebih mendalam tentang tantangan dan peluang ini akan membantu *startup* untuk mengembangkan strategi yang lebih efektif.
- **Analisis Peran Komunitas *Startup*:** Penelitian tentang peran komunitas *startup* dalam mendukung perkembangan ekosistem *startup* di Indonesia juga perlu dilakukan. Penelitian ini akan membantu untuk memahami bagaimana komunitas *startup* dapat berkontribusi lebih besar dalam mendorong inovasi dan kolaborasi.
- **Studi tentang Dampak *Startup* terhadap Perekonomian:** Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menganalisis dampak *startup* digital terhadap perekonomian Indonesia, baik dari segi penciptaan lapangan kerja, peningkatan produktivitas, maupun kontribusi terhadap PDB.

REFERENSI

- Adam (2021). *The Global Startup Ecosystem Report 2021*. Startup Genome.
- Adhari, I. Z. (2020). Strategic Policies and Business Models for Artificial Intelligence-Based Digital Printing Startup in Indonesia. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 4(14), pp. 78–101. Available at: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2020-4/14-07>.
- Afuah, A. (2020). Disruptive Innovations and Business Models, in *Business Model Innovation*. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780429446481-11>.
- Al Mubarak, M. & Hamdan, A. (2023). Sustainable Competitive Advantage Through Technological Innovation: An Introduction, in *Internet of Things*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35525-7_1.
- AllahRakha, N. (2023). Legal Challenges for International Fintech Startups. *International Journal of Law and Policy*, 1(8). Available at: <https://doi.org/10.5902/ijlp.148>.
- Amaliyah (2019). Business: Innovation: Implementation Digital Transformation and Digital Leadership in Era Industrial Revolution 4.0, in. Available at: <https://doi.org/10.2991/icot-19.2019.2>.
- Amelia, T. N. *et al.* (2018). Designing business incubator model for start-up digital, in *ACM International Conference Proceeding Series*. Available at: <https://doi.org/10.1145/3271972.3271979>.

- Andani, A. *et al.* (2024). Pengaruh Perkembangan Ekonomi Digital Terhadap Perusahaan Start-Up di Indonesia. *Kajian dan Penelitian Umum*, 2(1).
- Andriana, S. D. & Hasdiana, H. (2022). Pemetaan Persebaran Startup Digital dalam Penerapan Society of Creativity di Indonesia Berbasis WebGIS. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Komputer Terapan (JIKSTRA)*, 4(1). Available at: <https://doi.org/10.35447/jikstra.v4i1.484>.
- Anggarini, L. T. & Famiola, M. (2019). The Innovation in Business Model for Sustainability in Biotechnology Start-ups in Indonesia. *International Journal of Engineering and Technology*, 11(1). Available at: <https://doi.org/10.21817/ijet/2019/v11i1/191101058>.
- Anwar, M. R. *et al.* (2022). The Role of Business Incubators in Developing Local Digital Startups in Indonesia. *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, 1(1). Available at: <https://doi.org/10.34306/sabda.v1i1.69>.
- Ardi *et al.* (2020). The relationship between digital transformational leadership styles and knowledge-based empowering interaction for increasing organisational innovativeness. *International Journal of Innovation, Creativity and Change* [Preprint], (3).
- Ardi *et al.* (2022). Empowering knowledge-based interaction in digital startup. *International Journal of Data and Network Science*, 6(4). Available at: <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.6.007>.
- Autio, E. & Cao, Z. (2019). Fostering digital start-ups: Structural model of entrepreneurial ecosystems, in *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Available at: <https://doi.org/10.24251/hicss.2019.653>.
- Baker, A. (2023). The Rise of Coworking Cafes: Blending Productivity and Comfort. *Journal of Modern Workspaces*, 19(1), pp. 85–99.
- Banjarnahor, A. R. *et al.* (2023). *Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis dalam Era Digital*. 1st edn, *Ekonomi Digital*. 1st edn. Edited by M.J.F. Sirait. Jakarta: Yayasan Kita Menulis. Available at: https://books.google.co.id/books?id=CznnEAAAQBAJ&newbks=0&dq=pengertian+analisis+adalah&hl=id&source=gbs_navlinks_s.
- Basri, F. (2017). *Ekonomi Digital dalam Rangka Peningkatan Perekonomian Indonesia*. Yogyakarta. Available at: https://www.academia.edu/28617137/Ekonomi_Digital_dalam_Rangka_Peningkatan_Perekonomian_Indonesia.
- Bigliardi, B., Dormio, A. I. & Petroni, A. (2018). Start Ups and Spin-Offs: The Role of Business Incubators, in *ICERI2018 Proceedings*. Available at: <https://doi.org/10.21125/iceri.2018.1784>.
- Biswas, S. *et al.* (2023). Critical Success Factors for 5G Technology Adaptation in Supply Chains, *Sustainability (Switzerland)*, 15(6). Available at: <https://doi.org/10.3390/su15065539>.
- Boutris, G. & Salimi, N. (2023). Identifying Impact of the Entrepreneurship Ecosystem on the Success of Entrepreneurial Start-Up Firms, in. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24816-0_11.
- Choi, J. J. & Ozkan, B. (2019). *Disruptive Innovation in Business and Finance in the Digital World*, *International Finance Review*.
- Danarahmanto, P. A. *et al.* (2019a). *Business Model, Innovation, and Entrepreneurial Orientation on Digital Start-Up Sustainability in Indonesia*, *DLSU Business & Economics Review*.
- Danarahmanto, P. A. *et al.* (2019b). Customer-based Business Model for Digital Start-up Sustainability, in. Available at: <https://doi.org/10.2991/icas-19.2019.76>.
- Danarahmanto, P. A. *et al.* (2020). The sustainable performance of the digital start-up company based on customer participation, innovation, and business model. *Business: Theory and Practice*, 21(1). Available at: <https://doi.org/10.3846/btp.2020.11053>.

- Danarahmanto, P. A. & Azis, Y. (2019). A Business Model to Support Sustainable Performance of Digital Startup Companies. *CSID Journal of Infrastructure Development*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.32783/csid-jid.v2i2.73>.
- Dewaweb, T. (2017). *Startup-startup di Indonesia dan Peran dalam Membangun Indonesia*, Dewaweb.com.
- Dewi, L. & Pratama, I. (2022). The Role of Incubators and Accelerators in Startup Development. *Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 11(3), pp. 78–92.
- Dewi, Y. K. *et al.* (2023). Dynamic Capabilities Dimensions: A New Measurement for Digital Start-Up Companies. *Journal of System and Management Sciences*, 13(3). Available at: <https://doi.org/10.33168/JSMS.2023.0321>.
- Dong, V. Van, Ghi, T. N. & Thu, N. Q. (2023). The Impact of Technological Innovation on Business Model Innovation and Start-up Performance. *Journal of Human, Earth, and Future*, 4(3). Available at: <https://doi.org/10.28991/HEF-2023-04-03-01>.
- Dzulvawan, N. & Pramana, S. (2022). Pemetaan Kesiapan Penerapan Telemedika di Indonesia. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 10(2). Available at: <https://doi.org/10.47007/inohim.v10i2.436>.
- Elidjen, E. *et al.* (2022). How potential and realized absorptive capacity increased ability to innovate: the moderating role of structural ambidexterity. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1108/VJKMS-12-2021-0298>.
- Ermawati, S. & Lestari, P. (2022). Pengaruh Startup Sebagai Digitalisasi Bagi Ekonomi Kreatif Di Indonesia. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis dan Keuangan*, 2(5), pp. 221–228. Available at: <https://doi.org/10.55047/transekonomika.v2i5.186>.
- Fahmi, R. & Ardiansyah, D. (2020). Pengaruh Coworking Space Terhadap Perkembangan Startup Digital di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 17(2), pp. 99–110.
- Fitroh, N. & Syakarna, R. (2023). Peran Teknologi Disruptif dalam Transformasi Perbankan dan Keuangan Islam. *MUSYARAKAH: Journal of Sharia Economics (MJSE)*, 3(1), pp. 76–90.
- Furqon, D. A., Permana, M. Y. & Komarudin, N. A. (2023). The Influence of The Entrepreneurs' Background on Digital Startups Attaining Investment Milestones in Indonesia. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.17358/ijbe.9.3.502>.
- Fabić, M. G. (2022). Perspectives and Challenges in the Development of the Croatian Digital Startup Sector', in *Contributions to Economics*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-99850-9_9.
- Gularso, K., Mursitama, T. N., *et al.* (2020). Disruptive Business Model Innovation in Indonesia Digital Startups. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 28(2).
- Halim, A. & Saputra, H. (2023). Government Support for Startup Ecosystem in Indonesia. *Journal of Business and Digital Transformation*, 19(2), pp. 55–70.
- Hardiansyah, R. & Tricahyono, D. (2019) 'Jurnal ekonomi identifikasi faktor-Faktor kesuksesan start up digital di kota Bandung', *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 27.
- Hariandja, E. S. (2019). Dynamic marketing capability in start-up companies: An exploratory investigation of the female entrepreneurs, in *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*.
- Herrera-Aristizábal, R. *et al.* (2017). Environmental evaluation of a palm-based biorefinery under North-Colombian conditions. *Chemical Engineering Transactions*, 57, pp. 193–198. Available at: <https://doi.org/10.3303/CET1757033>.
- Hidayat, A. (2020). Analisis Regulasi dan Dampaknya terhadap Pertumbuhan Startup di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik*, 5(1), pp. 45–56.

- Hignasari, L. V. (2021). Analisis Peningkatan Industri Start Up di Bidang Pendidikan Selama Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 4(1), pp. 50–58. Available at: <https://doi.org/10.47532/jiv.v4i1.251>.
- Hurriati, L., Ulafah, B. R. M. & Rosita, R. (2024). Peran Inkubator Bisnis dalam Membantu Mengembangkan Pelaku Usaha Baru (Studi pada UMKM Binaan Inkubator Bisnis Unizar)', *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(3). Available at: <https://doi.org/10.31539/costing.v7i3.9255>.
- Iskandar, S. & Putri, M. (2023). Market Potential and Opportunities for Startups in Indonesia. *Asian Journal of Business and Management*, 21(1), pp. 88–102.
- Junaedi, D., Supriyatna, R. K. & Arsyad, M. R. (2022). Era Baru Perkembangan Peradaban Ekonomi Digital. *Sci-Tech Journal*, 2(1), pp. 32–46. Available at: <https://doi.org/10.56709/stj.v2i1.61>.
- Kencanasari, R. A. M. & Dhewanto, W. (2022). Digital Startups Fundamental Capabilities in New Product Development: Multiple Case Studies in Bandung, Indonesia. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 22(1). Available at: <https://doi.org/10.25124/jmi.v22i1.3286>.
- Kirby, A. (2015). The challenges of journal startup in the digital era. *Publications*, 3(4). Available at: <https://doi.org/10.3390/publications3040219>.
- Kominfo (2010). *Tren Teknologi Informasi dan Komunikasi 2010 Indonesia*. Jakarta. Available at: http://ridho.lecturer.pens.ac.id/materi/isuprof/ip_1.pdf.
- Kominfo (2022a). *Gerakan Nasional 1000 Startup Digital*. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.
- Kominfo (2022b). Menko Airlangga: Ekonomi Digital di Indonesia Tertinggi di Asia Tenggara'.
- Kominfo (2024). *Wamenkominfo: Ekonomi Digital Ciptakan 3,7 Juta Pekerjaan Tambahan pada 2025, Siaran Pers Kominfo*. Available at: https://www.kominfo.go.id/content/detail/55587/siaran-pers-no-235hmkominfo032024-tentang-wamenkominfo-ekonomi-digital-ciptakan-37-juta-pekerjaan-tambahan-pada-2025/0/siaran_pers (Accessed: 25 July 2024).
- Krisnanto, U. & Febriana, A. (2018). Digital Agency Start-up Strategy in Indonesia. *Journal of Business Theory and Practice*, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.22158/jbtp.v6n2p146>.
- Kuntaryanto, O., Nugroho Jati, A., & Purwanti, T. (2023). Tax Morale pada Para Pekerja Digital di Indonesia', *WIJoB - Widya Dharma Journal of Business*, 2(01). Available at: <https://doi.org/10.54840/wijob.v2i01.105>.
- Laksmiana, I. N. H. & Permana, I. P. H. (2023). Legal Challenges for Digital Startup Development in Indonesia. *Journal of Digital Law and Policy*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.58982/jdlp.v2i2.312>.
- Lesakova, H. L. (2012). The role of business incubators in supporting the SME start-up. *Acta Polytechnica Hungarica*, 9(3).
- Li, X. (2019). Open innovation and business model design of startups in the digital environment. *Academy of Management Proceedings*, 2019(1). Available at: <https://doi.org/10.5465/ambpp.2019.17764abstract>.
- Lubis, A. S., Wijaya, C., & Sakapurnama, E. (2023). Analysis of entrepreneurial ecosystem factors on productive entrepreneurship of digital start-ups in Indonesia. *International Journal of Business Ecosystem & Strategy (2687-2293)*, 5(3). Available at: <https://doi.org/10.36096/ijbes.v5i3.439>.
- Lutfiani, N., Rahardja, U., & Manik, I. S. P. (2020). Peran Inkubator Bisnis dalam Membangun Startup pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Penelitian Ekonomi dan Bisnis*, 5(1). Available at: <https://doi.org/10.33633/jpeb.v5i1.2727>.

- Mahani, S. A. E. (2015). Tinjauan Model Inkubator Bisnis Rintisan (Bisnis Start Up) Di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis (PERFORMA)*, 12(1).
- Maharani, S. & Ulum, M. (2019). Ekonomi Digital: Peluang dan Tantangan Masa Depan terhadap Ekonomi Syariah Di Indonesia', *Conference on Islamic Studies (CoIS)*, 1(1), pp. 1–11.
- Maharani, A., Adawiyah, D. R., Prisilia, F. A., Yovitasari, T. Z., & Saputra, W. (2023). Perkembangan dan Penggunaan E-Commerce sebagai Salah Satu Dampak Revolusi Industri 4.0 di Lingkungan Bisnis. *Jurnal Pijar Studi Manajemen dan Bisnis Literature Review*, 1(2), pp. 266–274.
- Malecki, E. J. (2018). Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems. *Geography Compass*, 12(3). Available at: <https://doi.org/10.1111/gec3.12359>.
- Mardatillah, A. *et al.* (2019). The Importance of Characteristic Partnership as A Sustainable Competitive Advantage: A Perspective Review, in. Available at: <https://doi.org/10.4108/eai.8-12-2018.2284042>.
- Marques, N. S. *et al.* (2019). The Background of the Entrepreneur in High-Tech Incubated Startups, in *Startups and Innovation Ecosystems in Emerging Markets*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-10865-6_4.
- Martinez, C. & Harrison, G. (2022). The role of start-ups in transforming the food industry through technology. *Journal of Business Venturing*, 37(4), pp. 80–90.
- Mulyana, A. (2023). Pembangunan Infrastruktur Digital untuk Mendukung Ekosistem Startup di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 20(1), pp. 27–39.
- Mustajibah, T. (2021). Dinamika E-Commerce di Indonesia Tahun 1999-2015, *e-Journal Pendidikan Sejarah*, 10(3), pp. 3–11.
- Nandamuri, P. P., Rao, K. S. V. G. & Mishra, M. K. (2019). Sustainable Competitive Advantage Through Business Model Innovation, in *Disruptive Technology*. Available at: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9273-0.ch010>.
- Nicotra, M. *et al.* (2018). The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: a measurement framework. *Journal of Technology Transfer*, 43(3). Available at: <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9628-2>.
- Oudang, E. L. (2023). Legal Review of Digital Asset Development in Indonesia. *Jurnal Scientia*, 12(2).
- Pant, S. & Agarwal, M. (2023). Digital Financial Literacy and Fintech Adoption. *Bharatiya Shiksha Shodh Patrika*, 42(2), pp. 240–254. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/378715559>.
- Prabowo, J. & Setiawan, A. (2023). Leveraging Digital Platforms for Startup Growth in Indonesia', *Journal of Digital Economy and Innovation*, 17(3), pp. 112–126.
- Pradipta, H. A. & Martdianty, F. (2023). Effect of Flexible Working Arrangement on Employee Performance: Mediating Role of Work Engagement and Supervisor Support in Indonesia Digital Startup. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.17358/jabm.9.2.512>.
- Prastyaningtyas, E. W. *et al.* (2018). Perkembangan Ekonomi Digital Indonesia. *Jurnal Lentera Bisnis*, 1(2), pp. 245–259. Available at: <http://repository.unpar.ac.id/handle/123456789/8375>.
- Prastyaningtyas, E. W. & Arifin, Z. (2019). Pentingnya Pendidikan Kewirausahaan pada Mahasiswa dengan Memanfaatkan Teknologi Digital sebagai Upaya Menghadapi Revolusi 4.0. *Proceedings of The ICECRS*, 2(1), pp. 281–285. Available at: <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2382>.
- Priyatna, C. C. *et al.* (2020). Optimalisasi Teknologi Informasi oleh Lembaga Pemerintah dalam Aktivitas Komunikasi Publik. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 8(1), p. 114. Available at: <https://doi.org/10.24198/jkk.v8i1.26115>.

- Purnomo, M. *et al.* (2020). Analysis of the Use of Artificial Intelligence Technology on Digital Startups in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(3).
- Pusparini, R. (2022). Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ilmu Komputer*, 15(3), pp. 123–134.
- Rahmawati, D. & Pusparini, E. S. (2023). Pengaruh Flexible Working Arrangements dan Perceived Supervisor Support terhadap Work Engagement dan Employee Performance: Studi Empiris pada Organisasi Keuangan Pemerintah di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 14(4). Available at: <https://doi.org/10.29244/jmo.v14i4.47409>.
- Ramadan, M. *et al.* (2020). Sustainable competitive advantage driven by big data analytics and innovation. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(19). Available at: <https://doi.org/10.3390/app10196784>.
- Ramadhi *et al.* (2023). *Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis dalam Era Digital*. 1st edn. *Ekonomi Digital*. 1st edn. Edited by M.R. Kurnia. Serang Banten: PT Sada Kurnia Pustaka. Available at: https://books.google.co.id/books?id=CznnEAAAQBAJ&newbks=0&dq=pengertian+analisis+adalah&hl=id&source=gbs_navlinks_s.
- Ratulangi, R. & Soegoto, A. (2016). Pengaruh Pengalaman Kerja, Kompetensi, Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 4(4).
- Ratzinger, D. *et al.* (2018). The impact of digital start-up founders' higher education on reaching equity investment milestones. *Journal of Technology Transfer*, 43(3). Available at: <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9627-3>.
- Riyadi, B. & Aditya, M. (2023). Building a Vibrant Startup Community: Events, Networking, and Knowledge Sharing. *Journal of Startup Studies*, 14(4), pp. 112–130.
- Rizkadila, A. D. (2023). Evaluasi Peran Accelerator Startup Indonesia dalam Mengembangkan Startup Berorientasi Keberlanjutan. *Jurnal Akuntansi dan Pajak* [Preprint].
- Rizqi, F. & Fauziah, S. (2021). Perkembangan Startup Healthtech di Indonesia Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan*, 12(4), pp. 85–97.
- Roshan, R. *et al.* (2024). Circular economy startups and digital entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 33(5). Available at: <https://doi.org/10.1002/bse.3727>.
- Rumata, V. M. & Sastrosubroto, A. S. (2020). The paradox of Indonesian digital economy development', *E-Bus High Educ Intell Appl* [Preprint].
- Santos, E. A. and Torkomian, A. L. V. (2021). Characteristics Of The Digital Entrepreneur: A Multicase Study In Startups. *International Journal Of Innovation*, 9(2).
- Saputra, H. & Wijaya, A. (2019). Analisis Ekosistem Startup di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 14(1), pp. 23–34.
- Sari, D. & Putra, E. (2021). Peran Startup Digital dalam Pemberdayaan Ekonomi Lokal di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 19(2), pp. 76–88.
- Sari, N. & Fadli, M. (2022). Coworking Spaces as a Catalyst for Innovation and Collaboration. *Journal of Digital Entrepreneurship*, 17(2), pp. 92–106.
- Schlattau, M. (2021). Entrepreneurship and Entrepreneurial Ecosystem, in *Societies and Political Orders in Transition*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-54909-1_2.
- Sekarlangit, A. D. & Setiawati, S. D. (2022). Strategi Komunikasi Inkubator Bisnis dalam Melakukan Pembinaan dengan Tenant Startup Indonesia. *eProceedings ...*, 9(2).
- Setyawati, A. *et al.* (2023). Digital Marketing Business Strategy to MSME Performance in the Industrial Revolution 4.0 Era. *Jurnal Entrepreneur dan Entrepreneurship*, 12(1). Available at: <https://doi.org/10.37715/jee.v12i1.3459>.

- Silva, D. S. *et al.* (2020). Lean Startup, Agile Methodologies and Customer Development for business model innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(4). Available at: <https://doi.org/10.1108/ijebr-07-2019-0425>.
- Soegoto, D. S. & Faridh, M. (2020). Developments of Information Technology and Digital Startup Sector of Agriculture in Indonesia, in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Available at: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012137>.
- Soekanto, A. & Mustikarini, C. N. (2017). Faktor Pendorong Kesuksesan Bisnis Start-Up di Surabaya. *PERFORMA: Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis*, 2(3).
- Still, K. *et al.* (2017). Business Model Innovation of Startups Developing Multisided Digital Platforms, in *Proceedings - 2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics, CBI 2017*. Available at: <https://doi.org/10.1109/CBI.2017.86>.
- Sudaryana, B. *et al.* (2019). The Impact of Digital Economy towards the national Economy Development in Indonesia (The Study Case in Bandung, West Java). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(12).
- Suryani, N. (2021). Perkembangan Fintech di Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ekonomi Digital*, 10(2), pp. 54–65.
- Syavitra, T. & Ardianto, F. (2023). Faktor Penentu Kesuksesan Startup di Indonesia Pasca Covid-19 (Studi Kasus: Komunitas Startup). *JAMIN : Jurnal Aplikasi Manajemen dan Inovasi Bisnis*, 5(2). Available at: <https://doi.org/10.47201/jamin.v5i2.141>.
- Wahyudi, H. & Astuti, S.W. (2021). Pengaruh psychological capital terhadap work engagement pada IndiHome PT. Telekomunikasi Indonesia. *Psikologi*, 7(2).
- Wahyudi, S., Yogia, M. A. & Amrillah, M. F. (2023). Unlocking User-driven Innovation and Sustainable Competitive Advantage through Partnership: An Open Innovation Perspective. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration*, 31(1). Available at: <https://doi.org/10.46585/sp31011650>.
- Wahyuni, A. I. & Noviaristanti, S. (2022). Startup Characteristics and The Role of Business Incubators in Indonesia. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.17358/ijbe.8.2.251>.
- Wahyuningtyas, R., Disastra, G. M. & Rismayani, R. (2021). Digital Innovation and Capability to Create Competitiveness Model of Cooperatives in Bandung, Indonesia. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 21(2). Available at: <https://doi.org/10.25124/jmi.v21i2.3633>.
- Wardhani, F. (2020). Dampak Startup Digital terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 15(3), pp. 89–102.
- Widjaja, S. S. & Sembel, H. M. R. (2020). The Effect of Investor Personality Traits on Investment Intention of Indonesia Digital Startup With Mediating Role of Financial Self-Efficacy. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 22(1).
- Winalda, R. & Aslamawati, Y. (2023). Pengaruh Flexible Working Arrangement terhadap Work Engagement pada Karyawan Milenial Perusahaan Startup Digital di Kota Bandung. *Bandung Conference Series: Psychology Science*, 3(2). Available at: <https://doi.org/10.29313/bcsp.v3i2.7362>.
- Wiwin, J. (2023). ... Coaching pada Pendampingan Kewirausahaan Guna Meningkatkan Keberhasilan Start-Up Digital Mahasiswa pada Universitas PGRI ... , *Edu Research*, 4(2), pp. 78–87.
- Wiyati, E. K., Rahayu, R. & Krismasakti, B. (2023). Konstruksi Logo Vidio Dot Com Sebagai Identitas Platform Digital Start-Up Indonesia. *Jurnal Cyber PR*, 23(1). Available at: <https://doi.org/10.32509/cyberpr.v23i1.3184>.

- Yamin, R. A. & Pusparini, E. S. (2022). The Effect of Flexible Work Arrangement and Perceived Organizational Support on Employee Job Performance: The Mediating Role of Employee Engagement, in *Proceedings of the 6th Global Conference on Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2021)*. Available at: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220701.081>.
- Yopan, M. *et al.* (2022). The Role of Digital Leadership, Customer Orientation and Business Model Innovation for IoT Companies. *International Journal of Business*, 27(2). Available at: [https://doi.org/10.55802/IJB.027\(2\).007](https://doi.org/10.55802/IJB.027(2).007).
- Yulia, Y. A., Khristiana, Y. & Octaviani, A. (2021). Niat Berwirausaha Start Up pada Mahasiswa: Menggunakan Theory of Planned Behavior Model. *ProBank*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.36587/probank.v6i1.880>.
- Yusuf, J. A. & Aprianingsih, A. (2022). New Product Development Using Lean Startup Methodology (Case Study : The Atsomee). *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 10(1). Available at: <https://doi.org/10.15294/teknobuga.v10i1.31380>.
- Zainuddin, M. (2023). Masa Depan Startup Digital di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Inovasi dan Teknologi*, 18(1), pp. 42–55