



PERAN TECHNO PRENEURSHIP DALAM PENGEMBANGAN STARTUP
BERBASIS TEKNOLOGI DI INDONESIA

THE ROLE OF TECHNO PRENEURSHIP IN THE DEVELOPMENT OF
TECHNOLOGY-BASED STARTUP IN INDONESIA

Dimas Sypriansyah¹, Dirga permana², Ishak Efendi³, Abdurrozzaq Hasibuan⁴

^{1,2,3} Teknik Industri, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia
afdin234@gmail.com¹, ishakependisiregar07@gmail.com², dirgapermana150@gmail.com³,
rozzaq@uisu.ac.id⁴.

ARTICLE INFO

Article History:

Received October 30, 2024
Revised November 16, 2024
Accepted January 10, 2025
Available online January 15, 2025

Kata Kunci:

technopreneurship, startup
teknologi, ekonomi digital,
ekosistem startup

Keywords:

technopreneurship,
technology startup, digital
economy, startup ecosystem

ABSTRAK

Technopreneurship berperan penting dalam pengembangan startup berbasis teknologi di Indonesia, didukung oleh penetrasi internet yang tinggi, populasi muda inovatif, dan inisiatif pemerintah. Dengan memanfaatkan teknologi, technopreneurship mampu menciptakan solusi inovatif yang berdampak pada ekonomi dan sosial. Namun, hambatan seperti akses pendanaan terbatas, kurangnya pengetahuan manajerial, dan infrastruktur yang belum merata menghambat pertumbuhannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis faktor pendukung dan penghambat technopreneurship di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi sektor publik dan swasta, penguatan ekosistem startup, dan pemerataan infrastruktur teknologi diperlukan untuk mendukung pertumbuhan technopreneurship di era digital.

ABSTRACT

Technopreneurship plays a crucial role in the growth of technology-based startups in Indonesia, driven by high internet penetration, an innovative young population, and government initiatives. By leveraging technology, technopreneurship creates innovative solutions with economic and social impacts. However, challenges such as limited funding access, lack of managerial knowledge, and uneven infrastructure hinder its progress. This study employs a qualitative descriptive approach to analyze the supporting and inhibiting factors of technopreneurship in Indonesia. The findings highlight the need for public-private collaboration, strengthening the startup ecosystem, and improving technology infrastructure to support the growth of technopreneurship in the digital era.

PENDAHULUAN

Technopreneurship telah menjadi salah satu pendorong utama dalam pengembangan startup berbasis teknologi, terutama di era digital yang penuh dengan inovasi dan disrupsi. Di Indonesia, peran technopreneurship semakin penting seiring dengan pesatnya pertumbuhan ekonomi digital dan tingginya adopsi teknologi di berbagai sektor. Startup berbasis teknologi, yang menjadi bagian tak terpisahkan dari ekosistem ini, memanfaatkan teknologi sebagai inti dari produk, layanan, atau operasional bisnisnya. Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, technopreneurship

memberikan peluang besar bagi para wirausahawan untuk menciptakan solusi inovatif yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar, tetapi juga memberikan dampak sosial dan ekonomi yang luas.

Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi pusat *technopreneurship* di kawasan Asia Tenggara. Hal ini didukung oleh sejumlah faktor, seperti penetrasi internet yang terus meningkat, populasi muda yang kreatif dan inovatif, serta dukungan pemerintah melalui berbagai program dan inisiatif. Program seperti 1000 Startup Digital dan insentif dari Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) merupakan langkah nyata yang mendorong terciptanya ekosistem yang kondusif bagi pengembangan *technopreneurship*. Selain itu, keberadaan inkubator, akselerator, dan perusahaan modal ventura semakin memperkuat pondasi ekosistem startup di Indonesia.

Namun, perjalanan *technopreneurship* di Indonesia tidak bebas dari tantangan. Berbagai hambatan, seperti keterbatasan akses terhadap pendanaan, kurangnya pengetahuan manajerial, infrastruktur teknologi yang belum merata, dan regulasi yang belum optimal, masih menjadi penghalang utama bagi pertumbuhan startup berbasis teknologi. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi strategi dan pendekatan yang dapat mengatasi hambatan tersebut, sehingga *technopreneurship* dapat berkembang secara maksimal dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *technopreneurship* dalam pengembangan startup berbasis teknologi di Indonesia, dengan menyoroti faktor-faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi perkembangannya. Dengan menggunakan metode studi kepustakaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif tentang bagaimana *technopreneurship* dapat menjadi motor penggerak dalam menciptakan ekosistem startup yang inovatif, berkelanjutan, dan kompetitif di era digital.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini akan mengkaji pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam ruang redaksi dan produksi karya jurnalistik melalui analisis data sekunder, seperti artikel, laporan, dan studi sebelumnya, serta wawancara mendalam dengan jurnalis, editor, dan pengembang teknologi AI. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola, tantangan, dan peluang dalam penerapan AI di industri media, sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai dampaknya terhadap praktik jurnalistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berbagai penelitian telah menunjukkan hasil yang signifikan terkait peran *technopreneurship* dalam pengembangan startup di Indonesia. Beberapa hasil yang umum ditemukan antara lain:

1. **Pertumbuhan Ekonomi Digital:**

Technopreneurs telah berhasil mendorong pertumbuhan ekonomi digital di Indonesia dengan menciptakan berbagai platform dan layanan berbasis teknologi yang memenuhi kebutuhan masyarakat.

2. **Penciptaan Lapangan Kerja:**
Munculnya banyak startup telah membuka peluang kerja baru, terutama bagi generasi muda yang memiliki keahlian di bidang teknologi.
3. **Inovasi Produk dan Layanan:**
Technopreneurs terus berinovasi dalam menciptakan produk dan layanan yang unik dan relevan dengan pasar, sehingga mendorong persaingan yang sehat dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.
4. **Perubahan Pola Konsumsi:**
Startup berbasis teknologi telah mengubah pola konsumsi masyarakat, misalnya dengan mempopulerkan belanja online, pembayaran digital, dan layanan on-demand.
5. **Peningkatan Daya Saing:**
Startup Indonesia semakin mampu bersaing di tingkat regional maupun global, terbukti dengan adanya beberapa unicorn (startup dengan valuasi di atas US\$1 miliar) yang berasal dari Indonesia.

Techno-preneurship berperan penting dalam mempercepat perkembangan startup berbasis teknologi di Indonesia. Berikut adalah hasil utama yang tercapai melalui techno-preneurship di sektor ini:

1. **Inovasi Produk dan Layanan**
 - Startup teknologi yang didirikan oleh techno-preneur telah menghasilkan berbagai produk dan layanan inovatif yang dapat menjawab kebutuhan pasar, seperti aplikasi e-commerce (Tokopedia, Bukalapak), transportasi daring (Gojek, Grab), serta fintech (OVO, Gopay, DANA).
 - Inovasi yang dilakukan tidak hanya sebatas pada teknologi, tetapi juga pada cara-cara baru dalam berbisnis, yang membuat layanan lebih efisien dan mudah diakses oleh masyarakat luas.
2. **Pemanfaatan Teknologi untuk Efisiensi**
 - Automatisasi proses bisnis dan penggunaan teknologi informasi telah memungkinkan startup untuk mengurangi biaya operasional dan meningkatkan produktivitas. Contoh pemanfaatan teknologi ini adalah penggunaan sistem manajemen berbasis cloud dan data analytics yang membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat dan cepat.
 - Startup teknologi di Indonesia juga semakin terbuka untuk mengimplementasikan big data, artificial intelligence (AI), dan machine learning untuk meningkatkan kualitas produk dan mempercepat layanan.
3. **Perluasan Pasar dan Globalisasi**
 - Techno-preneurship telah memfasilitasi startup untuk mengakses pasar global. Dengan berkembangnya platform digital dan aplikasi berbasis cloud, banyak startup Indonesia yang dapat memperkenalkan produk mereka ke pasar internasional tanpa perlu memiliki fisik kantor di luar negeri.

- Contoh sukses seperti Gojek, yang awalnya fokus pada pasar domestik, kini sudah ekspansi ke beberapa negara di Asia Tenggara berkat teknologi dan model bisnis yang didorong oleh para techno-preneur.

4. Penciptaan Ekosistem Inovasi

- Banyak komunitas startup, inkubator, dan accelerator yang dibangun oleh techno-preneur di Indonesia, yang mendukung kolaborasi antara startup, mentor, investor, dan stakeholder lainnya.
- Ekosistem ini memungkinkan terciptanya pertukaran ide yang lebih intensif, serta memfasilitasi penciptaan lebih banyak startup baru dengan ide-ide yang lebih segar dan berpotensi memberikan dampak sosial-ekonomi yang besar.

5. Peningkatan Daya Saing Ekonomi

- Keberadaan startup berbasis teknologi yang berinovasi terus-menerus memberikan dampak positif pada daya saing ekonomi Indonesia. Dengan memanfaatkan teknologi, startup dapat menghasilkan produk atau layanan yang lebih efisien dan lebih kompetitif dibandingkan dengan pesaing dari luar negeri.
- Selain itu, startup teknologi juga turut menggerakkan sektor ekonomi lain, seperti sektor logistik, ritel, dan pariwisata, yang ikut berkembang dengan adopsi teknologi.

6. Penciptaan Lapangan Kerja

- Pengembangan startup berbasis teknologi menciptakan lapangan kerja baru di bidang teknologi, seperti pengembangan perangkat lunak, manajemen data, pemasaran digital, dan desain produk.
- Hal ini membantu mengurangi pengangguran, terutama di kalangan generasi muda yang memiliki keterampilan di bidang teknologi, serta mendorong peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia.

Peran techno-preneurship sangat besar dalam mengembangkan startup berbasis teknologi di Indonesia. Melalui inovasi produk, efisiensi bisnis, perluasan pasar, penciptaan ekosistem yang mendukung, serta penguatan daya saing ekonomi, techno-preneurship telah membuka banyak peluang baru untuk pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja di Indonesia. Dengan perkembangan yang semakin pesat, tantangan yang ada seperti pendanaan dan infrastruktur masih perlu diatasi untuk mendukung pengembangan yang lebih maksimal di masa depan.

PEMBAHASAN

Technopreneurship menjadi salah satu elemen penting dalam mendukung pertumbuhan startup berbasis teknologi di Indonesia. Dengan penetrasi internet yang tinggi dan didukung oleh populasi muda yang inovatif, Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi pusat perkembangan ekonomi digital di Asia Tenggara. Selain itu, dukungan pemerintah melalui kebijakan dan program, seperti pendanaan startup, inkubasi bisnis, serta pelatihan kewirausahaan, memberikan dorongan tambahan bagi technopreneur untuk menciptakan solusi yang relevan dan berdampak luas.

Technopreneurship memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian dan sosial masyarakat. Startup teknologi yang dikelola dengan baik mampu menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan efisiensi berbagai sektor industri, serta memberikan solusi inovatif bagi masalah sosial, seperti pendidikan dan kesehatan. Hal ini menjadikan technopreneurship sebagai salah satu pendorong utama transformasi digital di Indonesia.

Ada Beberapa faktor yang menyebabkan technopreneurship memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan startup di Indonesia adalah:

1. Dukungan Pemerintah:

Pemerintah Indonesia telah memberikan berbagai dukungan, seperti kebijakan yang mendukung pertumbuhan startup, inkubator bisnis, dan pendanaan.

2. Aksesibilitas Teknologi:

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memudahkan siapa saja untuk membangun dan mengembangkan startup.

3. Adanya Talenta Digital:

Indonesia memiliki banyak talenta digital yang kreatif dan inovatif, yang menjadi sumber daya manusia yang sangat dibutuhkan dalam pengembangan startup.

4. Permintaan Pasar yang Tinggi:

Pertumbuhan kelas menengah dan peningkatan penggunaan internet telah menciptakan permintaan yang tinggi akan produk dan layanan berbasis teknologi.

Namun, terdapat berbagai tantangan yang menghambat pengembangan technopreneurship di Indonesia. Beberapa faktor penghambat tersebut antara lain:

1. Keterbatasan akses pendanaan

Banyak startup mengalami kesulitan mendapatkan pendanaan awal, terutama bagi mereka yang baru memulai tanpa rekam jejak yang kuat.

2. Minimnya pengetahuan manajerial

Banyak technopreneur memiliki keahlian teknis, tetapi kurang memahami strategi bisnis, pemasaran, atau manajemen keuangan.

3. Infrastruktur teknologi yang belum merata

Akses internet dan infrastruktur teknologi yang belum optimal di beberapa wilayah, terutama di daerah terpencil, membatasi peluang pertumbuhan startup di luar kota besar.

4. Infrastruktur Teknologi yang Masih Terbatas

Walaupun Indonesia terus berupaya untuk memperbaiki infrastrukturnya, terutama dalam hal konektivitas internet dan data center, beberapa daerah di luar kota besar masih menghadapi tantangan terkait akses dan kecepatan internet yang tidak stabil. Hal ini menjadi hambatan bagi pengembangan startup berbasis teknologi.

5. Persaingan yang Ketat

Dengan meningkatnya jumlah startup berbasis teknologi di Indonesia, para techno-preneur harus menghadapi persaingan yang ketat, baik dari startup lokal maupun internasional. Oleh karena itu, penting bagi techno-preneur untuk terus berinovasi dan menyesuaikan diri dengan kebutuhan pasar yang terus berubah.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut, diperlukan sinergi antara berbagai pihak. Kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta sangat penting untuk mendorong pertumbuhan technopreneurship. Pemerintah dapat memberikan insentif, seperti pengurangan pajak atau akses pendanaan, sementara sektor swasta berkontribusi melalui investasi, mentoring, dan penyediaan fasilitas inkubasi.

Selain itu, penguatan ekosistem startup menjadi langkah strategis untuk mendukung technopreneur. Ekosistem yang kuat melibatkan keberadaan komunitas startup, akselerator, inkubator, dan program pelatihan yang berkelanjutan. Dengan adanya dukungan ini, technopreneur tidak hanya memiliki ruang untuk berinovasi tetapi juga memperoleh bimbingan dalam mengembangkan bisnisnya.

Pemerataan infrastruktur digital juga merupakan prioritas yang harus segera diwujudkan. Dengan memperluas jaringan internet dan membangun pusat data di wilayah yang belum terjangkau, masyarakat di daerah terpencil dapat menikmati manfaat teknologi secara langsung. Hal ini tidak hanya membuka peluang technopreneurship di berbagai wilayah, tetapi juga menciptakan dampak ekonomi yang lebih merata.

Technopreneurship di Indonesia memiliki potensi besar untuk mendukung transformasi digital dan mempercepat pertumbuhan ekonomi. Dengan upaya bersama dari berbagai pihak, Indonesia dapat memanfaatkan technopreneurship sebagai motor utama pembangunan ekonomi digital di era modern ini.

KESIMPULAN

Technopreneurship memainkan peran penting dalam pengembangan startup berbasis teknologi di Indonesia, mendukung transformasi digital dan pertumbuhan ekonomi nasional. Dengan memanfaatkan penetrasi internet yang tinggi, populasi muda yang kreatif, serta dukungan kebijakan pemerintah, technopreneurship mampu menghadirkan solusi inovatif yang berdampak luas secara ekonomi dan sosial. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses pendanaan, minimnya pengetahuan manajerial, dan infrastruktur teknologi yang belum merata masih menjadi penghambat utama. Untuk mengatasinya, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan komunitas startup, melalui insentif, penguatan ekosistem, serta pemerataan infrastruktur digital, sehingga potensi technopreneurship dapat berkembang secara inklusif

DAFTAR PUSTAKA

- Wibowo, A., & Sulartopo. (2022). *Technopreneurship Development in Indonesia: Digital Business Development*. SSRN Electronic Journal.
- Lamato, R. M., Syahid, R. P., & Halim, A. (2024). *Technopreneurship: Integrasi Teknologi dan Kewirausahaan di Era Digital*. Tahta Media Group.

- Sulaiman, A. (2024). *Digitalisasi Kewirausahaan: Peran Generasi Milenial dalam Mengembangkan Usaha Berbasis Teknologi di Indonesia*. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 17941-17950.
- Prasetyo, E., & Nugroho, A. (2023). *Peran Technopreneur dalam Pengembangan Usaha Digital di Indonesia*. *Jurnal Sosial dan Teknologi*, 4(2), 1338-1355.
- Kaparang, S. X., Nugroho, A. K., & Jayati, A. E. (2023). *Peran Technopreneur dalam Pengembangan Usaha Digital di Indonesia*. *Jurnal Sosial dan Teknologi*, 4(2), 1338-1355.
- Sudarwati, N. (2022). *Technopreneurship Intention: A Study of Economic Education Study Program Students Influenced by Entrepreneurial Learning*. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(4), 698-706.
- Sulaiman, A. (2024). *Analisis Tren Technopreneurship di Kalangan Mahasiswa Indonesia*. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 17941-17950.
- Mulyati, S. (2022). *Pengembangan Instrumen Niat Technopreneurship di Kalangan Mahasiswa*. *Jurnal Edukasi Elektro*, 6(1), 15-25.
- Wibowo, A., & Sulartopo. (2022). *Technopreneurship Development in Indonesia: Digital Business Development*. *SSRN Electronic Journal*.
- Prasetyo, E., & Nugroho, A. (2023). *Penguatan Sektor Technopreneurship untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Digital di Indonesia*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 5(3), 210-225.