

MAKALAH
TEORI KEWIRAUSAHAAN *TECHNOPRENEURSHIP*

Mata Kuliah : Kewirausahaan

Kode Mata Kuliah : UNI620109

SKS : 3 SKS

Kelas : 3 E

Dosen Pengampu : 1. Muhsom, M.Pd. I.

2. Siti Nurjanah, M.Pd.



Disusun oleh:

- | | |
|---|---|
| 1. Monika Ardahan Parasmitha (2413053153) | 6. Naufal Hafizh Sanjaya (2413053162) |
| 2. Ulfa Areska (2413053157) | 7. Feby Justin Gultom (2413053170) |
| 3. Muhammad Naufal Zaidan (2413053158) | 8. Siti Sundari Jaya Ningrat (2413053173) |
| 4. Sabrina Azzahra (2413053159) | 9. Syalinni Kemala Nur (2413053175) |
| 5. Uswatun Hasanah (2413053161) | 10. Salsa Islami Pashya (2413053179) |

S1 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
TAHUN AKADEMIK 2025/2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami sampaikan kepada Allah SWT atas segala karunia, bimbingan, dan petunjuk-Nya yang memudahkan penulis dalam menyelesaikan makalah berjudul “Teori Kewirausahaan *Technopreneurship*” sebagai salah satu tugas dalam mata kuliah Kewirausahaan. Makalah ini disusun dengan maksud untuk memahami prinsip dasar *technopreneurship* sebagai salah satu bentuk kewirausahaan kontemporer yang mengintegrasikan inovasi teknologi dan kreativitas untuk menciptakan nilai serta peluang bisnis baru.

Dalam proses penulisan makalah ini, penulis mendapatkan banyak wawasan dari berbagai sumber, baik dari buku, artikel jurnal, maupun referensi digital yang relevan. Selain itu, penyelesaian makalah ini juga tidak terlepas dari panduan dosen yang mengajar mata kuliah Kewirausahaan serta dukungan dari pihak-pihak yang telah memberi masukan, arahan, dan dorongan.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi perbaikan makalah di masa yang akan datang. Penulis berharap makalah ini dapat memberi manfaat bagi pembaca, khususnya dalam memahami perkembangan *technopreneurship* yang menjadi dasar penting dalam dunia bisnis berbasis teknologi.

Sebagai penutup, semoga makalah ini dapat memberikan kontribusi kecil dalam memperluas pemahaman mengenai teori dan praktik kewirausahaan modern.

Metro, 03 Desember 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

MAKALAH TEORI KEWIRAUSAHAAN <i>TECHNOPRENEURSHIP</i>	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I	5
PENDAHULUAN	5
1.1. Latar Belakang	5
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan.....	6
BAB II	7
PEMBAHASAN	7
2.1. Konsep Dasar <i>Technopreneurship</i>	7
2.1.1. Definisi <i>Technopreneurship</i> dan Perbedaannya dengan Kewirausahaan Konvensional	7
2.1.2. Karakteristik <i>Technopreneurship</i>	9
2.2. Inovasi dan Pengembangan Produk Teknologi	11
2.2.1. Peran Inovasi Sebagai Inti <i>Technopreneurship</i>	11
2.2.2. Metode Pengembangan	12
2.3. Model Bisnis Berbasis Teknologi.....	13
2.3.1. Konsep Model Bisnis <i>Technopreneurship</i> dengan Pendekatan Business Model Canvas (BMC)	13
2.3.2. Keunggulan Bisnis Digital.....	16
2.4. Strategi Pendanaan untuk Startup Teknologi	18
2.4.1. Jenis Pendanaan	18
2.4.2. Tahapan Pendanaan Startup	21
2.5. Tantangan dan Peluang dalam <i>Technopreneurship</i>	22
2.5.1. Tantangan dalam <i>Technopreneurship</i>	22

2.5.2. Peluang dalam <i>Technopreneurship</i>	24
BAB III	27
PENUTUP	27
3.1. Kesimpulan.....	27
3.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia bisnis. Dalam era ekonomi berbasis pengetahuan (knowledge-based economy), kemampuan untuk memanfaatkan teknologi tidak hanya menjadi pendukung kegiatan usaha, tetapi juga menjadi faktor utama yang menentukan daya saing suatu bisnis. Kondisi ini melahirkan konsep *technopreneurship*, yaitu bentuk kewirausahaan yang memadukan kreativitas, inovasi, dan teknologi untuk menghasilkan produk atau layanan baru yang bernilai ekonomis. Kewirausahaan tradisional umumnya menekankan pada kemampuan mengelola sumber daya untuk menghasilkan nilai tambah melalui usaha mandiri. Namun, perkembangan teknologi mendorong lahirnya teori-teori kewirausahaan modern yang menekankan inovasi sebagai inti dari proses penciptaan peluang. *Technopreneurship* hadir sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut, sekaligus menjadi jembatan antara kemampuan teknis (engineering, IT, dan sains) dengan kemampuan bisnis.

Para *technopreneur* tidak hanya dituntut untuk memahami aspek teknis produk, tetapi juga kemampuan merancang model bisnis, melakukan analisis pasar, dan beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat. Di Indonesia, peran *technopreneurship* semakin penting seiring meningkatnya jumlah startup digital, berkembangnya ekosistem teknologi, dan meningkatnya dukungan pemerintah melalui berbagai inkubator, pendanaan, serta program literasi digital. Fenomena ini menunjukkan bahwa *technopreneurship* memiliki potensi besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, serta meningkatkan daya saing nasional di tingkat global. Oleh karena itu, pemahaman mengenai teori kewirausahaan dan *technopreneurship* menjadi penting, terutama bagi mahasiswa, akademisi, dan calon wirausahawan. Melalui kajian ini, diharapkan muncul pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan dalam proses kewirausahaan, serta bagaimana teori-teori kewirausahaan dapat diaplikasikan untuk menciptakan inovasi yang berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud dengan *technopreneurship* dan bagaimana perbedaannya dengan kewirausahaan konvensional, termasuk karakteristik utama seorang *technopreneur*?
2. Bagaimana peran inovasi dalam *technopreneurship* serta bagaimana metode seperti design thinking dan lean startup digunakan untuk mengembangkan produk teknologi?
3. Bagaimana model bisnis berbasis teknologi dianalisis menggunakan Business Model Canvas (BMC) dan apa keunggulan bisnis digital dibandingkan bisnis konvensional?
- 3.2. Apa saja jenis dan tahapan pendanaan yang tersedia bagi startup teknologi, serta bagaimana peruntukan dana pada setiap tahapnya?
- 3.3. Apa tantangan dan peluang utama yang dihadapi dalam pengembangan *technopreneurship* di era digital?

1.3. Tujuan

1. Menjelaskan pengertian *technopreneurship* serta menguraikan perbedaannya dengan kewirausahaan konvensional, termasuk mengidentifikasi karakteristik utama yang membedakan seorang *technopreneur* dari wirausaha pada umumnya.
2. Menganalisis peran inovasi dalam *technopreneurship*, serta menjelaskan bagaimana metode design thinking dan lean startup diterapkan dalam proses pengembangan produk teknologi.
3. Menguraikan cara menganalisis model bisnis berbasis teknologi menggunakan Business Model Canvas (BMC) serta mengidentifikasi keunggulan bisnis digital dibandingkan bisnis konvensional.
4. Mengidentifikasi berbagai jenis dan tahapan pendanaan untuk startup teknologi, serta menjelaskan penggunaan dan peruntukan dana pada setiap tahap pendanaan.
5. Mengevaluasi tantangan dan peluang utama dalam pengembangan *technopreneurship* di era digital, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kondisi, kebutuhan, serta potensi perkembangan usaha berbasis teknologi saat ini.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1. Konsep Dasar *Technopreneurship*

2.1.1. Definisi *Technopreneurship* dan Perbedaannya dengan Kewirausahaan Konvensional

a. Definisi *Technopreneurship*

Di era yang serba digital saat ini, *technopreneur* adalah individu yang memainkan peran penting dalam mengembangkan inovasi berbasis teknologi. Mereka tidak hanya membangun bisnis, tetapi juga menghadirkan solusi teknologi yang mampu mengubah cara kita bekerja, berbelanja, hingga berkomunikasi. *Technopreneur* memanfaatkan AI, IoT, dan blockchain untuk membuka peluang baru dan mempercepat transformasi digital di banyak industri.

Di Indonesia, *technopreneur* semakin berkembang pesat. Munculnya startup teknologi seperti Gojek, Tokopedia, dan Ruangguru menunjukkan bagaimana *technopreneurship* dapat membawa perubahan besar. Di banyak sektor, mereka tidak hanya mendorong pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menciptakan lapangan kerja baru dan mempercepat inklusi digital.

Technopreneur adalah seseorang yang menggabungkan kewirausahaan dan teknologi untuk membuat solusi inovatif. Istilah ini berasal dari kata "teknologi" dan "wirausahawan", yang masing-masing berarti "wirausahawan teknologi".

Technopreneur sangat penting dalam menghasilkan inovasi yang memudahkan kehidupan di era digital saat ini. Mereka tidak hanya membangun bisnis, tetapi mereka juga membuat produk atau layanan yang berbasis teknologi, yang dapat mengubah industri.

b. Perbedaan *Technopreneurship* dengan Kewirausahaan Konvensional

Jika wirausaha konvensional biasa fokus pada bisnis dan keuntungan, *technopreneur* adalah inovator yang menggunakan teknologi sebagai fondasi bisnisnya. Mereka tidak hanya menjual produk, tetapi juga membangun ekosistem digital yang berkelanjutan.

Perbedaan lainnya, ada pada skala bisnis. Wirausaha konvensional berkembang dengan menambah cabang atau memperluas produksi. Sebaliknya, *technopreneur* bergantung pada teknologi untuk memperluas bisnis mereka lebih cepat dan lebih luas, bahkan hingga pasar global.

Berikut rincian perbedaan utama *technopreneurship* dengan kewirausahaan konvensional :

1. Fokus Inti

Kewirausahaan biasanya berkonsentrasi pada menemukan peluang pasar dan memenuhinya dengan produk atau layanan yang relevan dalam apa pun sektornya. Profitabilitas, kepuasan pelanggan, dan pertumbuhan pasar adalah faktor yang digunakan untuk mengukur keberhasilan.

Fokus utama bisnis *technopreneur* adalah inovasi teknologi. Para *technopreneur* sangat mengutamakan penggunaan teknologi terbaru untuk membuat solusi revolusioner yang mengubah dunia atau bahkan menciptakan pasar baru.

2. Tingkat inovasi

Seorang wirausahawan dapat menjalankan bisnis konvensional, seperti toko ritel atau perusahaan konsultan, tanpa perlu membuat produk baru atau teknologi baru.

Bisnis *technopreneur* membutuhkan tingkat inovasi yang tinggi karena mereka berusaha untuk menemukan solusi berbasis teknologi untuk masalah tertentu, yang seringkali rumit.

3. Faktor Risiko

Kewirausahaan seringkali didasarkan pada permintaan pasar, investasi keuangan, dan operasional bisnis, tetapi mereka juga mengandung risiko inheren karena membutuhkan investasi, waktu, dan upaya.

Karena sifat eksperimental teknologi dan potensi pergeseran industri yang cepat, *technopreneur* membawa risiko tambahan. Tantangan teknis yang tak terduga dan volatilitas pasar berbasis teknologi dapat meningkatkan tingkat kegagalan.

4. Persyaratan Sumber Daya

Kewirausahaan biasanya membutuhkan modal, tenaga kerja terampil, dan pengetahuan manajemen bisnis. Akses ke sumber daya seperti pemasaran, keuangan, dan operasional sangat penting.

Teknopreneur membutuhkan semua sumber daya ini, serta latar belakang teknis yang kuat, fasilitas penelitian dan pengembangan, dan akses ke infrastruktur teknologi yang mahal dan kompleks.

5. Pendekatan Bisnis

Wirausahawan biasanya menggunakan pendekatan yang berpusat pada pelanggan, menemukan kebutuhan pelanggan, dan membuat solusi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pendekatan ini seringkali menekankan pada penyediaan produk atau layanan berkualitas tinggi.

Technopreneurship lebih berfokus pada teknologi sebagai solusi. Mereka membuat dan memanfaatkan teknologi canggih untuk menarik pelanggan yang melek teknologi atau pengguna awal yang mencari produk inovatif.

Kesimpulannya, kewirausahaan dan *technopreneurship* adalah dua jalan yang berbeda, masing-masing memiliki pendekatan dan kebutuhan yang berbeda. Wirausahawan berfokus pada pemenuhan kebutuhan pasar melalui berbagai model bisnis, sementara teknopreneur mengandalkan teknologi sebagai penggerak inovasi dan disrupsi pasar.

Kedua bidang ini menawarkan tantangan dan imbalan yang unik, tetapi *technopreneurship* seringkali membutuhkan keahlian teknis yang lebih tinggi dan mengandung risiko yang lebih besar karena ketergantungan pada teknologi baru.

2.1.2. Karakteristik *Technopreneurship*

Seorang *technopreneur* memiliki kemampuan untuk melihat peluang di balik setiap permasalahan dan mengubahnya menjadi ide-ide kreatif yang dapat dikembangkan untuk menciptakan sebuah usaha yang relevan dengan kebutuhan modern. *technopreneur* memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. *Inovatif*

Inovasi yang dilakukan bukan hanya dalam bentuk menciptakan produk baru, tetapi juga dalam memperbaiki sistem, model bisnis, atau cara kerja yang sudah ada sehingga menjadi lebih efisien dan relevan dengan perkembangan zaman. Karakter inovatif ini penting karena dunia teknologi bergerak sangat cepat, sehingga *technopreneur* harus terus beradaptasi dan menghasilkan terobosan agar mampu bersaing dan memberikan nilai lebih bagi pengguna.

2. *Berbasis Teknologi*

Teknologi menjadi fondasi utama dalam setiap usaha yang dibangun oleh *technopreneur*. Mereka memanfaatkan berbagai perkembangan seperti aplikasi digital, kecerdasan buatan, Internet of Things, atau teknologi berbasis data untuk mendukung kinerja bisnis. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan proses menjadi lebih cepat, akurat, dan murah. Selain itu, pendekatan berbasis teknologi membuat produk atau layanan lebih mudah dijangkau oleh masyarakat serta mampu menjawab kebutuhan-kebutuhan modern yang terus berkembang.

3. *Scalable (Mudah Dikembangkan)*

Karakteristik penting lainnya adalah kemampuan usaha untuk berkembang dengan cepat. Bisnis yang dibangun oleh *technopreneur* biasanya dirancang agar dapat diperbesar skala operasinya tanpa memerlukan penambahan biaya besar atau sumber daya fisik yang rumit. Contohnya, aplikasi digital dapat diunduh oleh ribuan hingga jutaan pengguna tanpa harus membuka banyak cabang fisik. Konsep scalability ini memberikan peluang pertumbuhan yang lebih luas, meningkatkan potensi keuntungan, dan memungkinkan bisnis bertahan dalam persaingan global.

4. *Berorientasi pada Solusi*

Technopreneur tidak hanya sekadar menciptakan produk demi keuntungan, tetapi lebih fokus pada bagaimana solusi yang mereka hasilkan mampu menyelesaikan permasalahan nyata di masyarakat. Mereka berusaha memahami kebutuhan pengguna secara mendalam dan merancang teknologi yang mampu memberikan manfaat langsung, seperti mempermudah pekerjaan, mempercepat

proses, atau meningkatkan kualitas hidup. Orientasi pada solusi ini membuat usaha yang dikembangkan lebih bermakna, relevan, dan memiliki dampak sosial yang positif.

2.2. Inovasi dan Pengembangan Produk Teknologi

2.2.1. Peran Inovasi Sebagai Inti *Technopreneurship*

Inovasi menjadi aspek penting dalam *technopreneurship* karena menggabungkan kreativitas teknologi dengan wawasan pasar untuk menciptakan produk baru yang relevan, efisien, dan bersaing. Dalam konteks *technopreneurship*, inovasi lebih dari sekadar menciptakan sesuatu yang inovatif; ini adalah tentang bagaimana ide tersebut diubah menjadi solusi yang memiliki nilai pasar. Proses inovasi mencakup beberapa langkah kunci, yaitu pemikiran ide, pembuatan prototipe, dan pengembangan produk.

1. Langkah pemikiran ide fokus pada penelusuran masalah yang dihadapi oleh pengguna dan kesempatan teknologi yang bisa dimanfaatkan. Penelitian oleh Ariana dan Romadona (2021) menunjukkan bahwa percepatan inovasi teknologi nano di Indonesia bisa dicapai melalui kerja sama antara penelitian, *technopreneur*, dan orientasi komersial, sehingga ide dapat berlanjut ke tahap pengembangan produk yang lebih siap.
2. Tahap selanjutnya adalah penciptaan prototipe, yang merupakan versi awal dari produk teknologi yang digunakan untuk menguji kelayakan. Prototipe memberikan kesempatan bagi *technopreneur* untuk melakukan percobaan dengan cepat, mengurangi risiko pengeluaran, dan mengetahui tanggapan dari pengguna. Prototipe tidak perlu sempurna; yang lebih penting adalah kemampuannya untuk menunjukkan ide solusi. Dengan cara ini, *technopreneur* dapat lebih mudah melakukan penyesuaian berdasarkan keinginan pasar.
3. Kemudian, ide dan prototipe berkembang menjadi produk akhir yang siap dijual. Penelitian oleh Nurasri, Lestari, dan Sonhaji (2022) menunjukkan bahwa produk lokal yang dikembangkan dengan pendekatan *technopreneur* dapat meningkatkan daya saing daerah dan membangun ekosistem ekonomi kreatif.

Oleh karena itu, inovasi dalam *technopreneurship* adalah sebuah proses yang panjang, sistematis, dan dapat terukur dimulai dari ide, prototipe, hingga produk. Tahapan ini membuktikan bahwa *technopreneurship* bukan sekadar ide bisnis,

melainkan suatu metode ilmiah yang memerlukan pemahaman mendalam tentang teknologi, konsumen, dan pasar.

2.2.2. Metode Pengembangan

Pengembangan produk digital menuntut organisasi agar mampu merespons kebutuhan pengguna secara cepat, tepat, dan adaptif terhadap perubahan pasar. Dua pendekatan yang banyak digunakan dalam industri dan riset modern adalah *design thinking* dan *lean startup*. Keduanya memberikan kerangka kerja yang mendukung inovasi berkelanjutan melalui pemahaman mendalam terhadap pengguna, eksperimen cepat, serta validasi berbasis data.

1. *Design Thinking* dalam Pengembangan Produk Digital

Design Thinking merupakan pendekatan pemecahan masalah yang berfokus pada pengalaman dan kebutuhan pengguna (*user-centered*). Berbagai penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan efektivitas *design thinking* dalam riset dan pengembangan produk maupun layanan, termasuk produk digital, sesuai konteks lokal maupun global.

Tahapan umum *design thinking* tetap relevan: *empathize, define, ideate, prototype, test*. Misalnya, dalam studi terhadap pengembangan produk *fashion* massal, *method* ini membantu merumuskan solusi inovatif berdasarkan kebutuhan konsumen nyata. Dalam konteks pengembangan aplikasi/*website* juga ditemukan: dalam perancangan fitur untuk sistem manajemen logistik serta dalam adaptasi usaha sekitar pandemi ketika fleksibilitas dan empati terhadap pengguna sangat dibutuhkan.

Dengan demikian, *design thinking* membantu menghasilkan produk digital yang tidak hanya fungsional, tetapi juga relevan, mudah digunakan, dan memperhatikan aspek *user experience* — aspek yang krusial di era persaingan digital saat ini.

2. *Lean Startup* dalam Pengembangan Produk Digital

Lean Startup adalah metode yang menekankan kecepatan validasi, efisiensi sumber daya, dan pembelajaran berkelanjutan. Penelitian terkini menunjukkan bahwa *lean startup* sangat relevan dalam konteks *startup* digital maupun usaha kecil menengah (UKM) yang ingin cepat merespons dinamika pasar.

Dalam praktik, tahap seperti membangun *Minimum Viable Product* (MVP), mengukur respons pengguna, lalu belajar dan memperbaiki, membantu tim mengurangi risiko pengembangan produk yang gagal, mempercepat *go-to-market*, dan lebih adaptif terhadap kebutuhan nyata.

Metode *lean startup* terbukti efektif dalam konteks pengembangan layanan digital. Misalnya *startup* berbasis *website* edukasi di Indonesia menggunakan *lean startup* untuk memvalidasi ide, membuat *prototype*, dan mencari *product-market fit*.

3. Integrasi *Design Thinking* dan *Lean Startup* — Pendekatan Hibrida

Dalam praktik pengembangan produk digital, menggabungkan *design thinking* dan *lean startup* sering dianggap sebagai strategi yang efektif. Hal ini ditegaskan dalam artikel penelitian modern yang mengusulkan metode hibrida untuk menghasilkan model bisnis/pengembangan produk yang berfokus pada kebutuhan nyata pengguna sambil tetap *lean* (efisien dan adaptif). Contohnya, metode *Conceptualize* memadukan kedua pendekatan tersebut ke dalam satu proses iteratif.

Selain itu, studi analitis menunjukkan bahwa integrasi *design thinking* dan *lean startup* dapat meningkatkan efisiensi, relevansi produk, dan mengurangi risiko kegagalan di pasar.

Dengan menggabungkan pemahaman mendalam terhadap pengguna (*design thinking*) dan iterasi cepat berbasis data (*lean startup*), organisasi dapat menghasilkan produk digital yang inovatif, relevan, fleksibel, dan memiliki peluang sukses lebih besar di pasar.

2.3. Model Bisnis Berbasis Teknologi

2.3.1. Konsep Model Bisnis *Technopreneurship* dengan Pendekatan Business Model Canvas (BMC)

Technopreneurship adalah bentuk usaha yang menggunakan teknologi sebagai dasar utama untuk menciptakan, mengembangkan, dan menjual produk atau layanan. Berbeda dengan wirausaha biasa, *technopreneur* fokus pada inovasi teknologi sebagai pusat dari nilai yang diberikan. Semua kegiatan bisnis diarahkan untuk memberikan

solusi teknologi yang efektif, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat saat ini. Untuk mengembangkan bisnis teknologi secara terencana dan terukur, digunakan pendekatan Business Model Canvas (BMC) sebagai alat untuk merencanakan dan menganalisis model bisnis.

Business Model Canvas (BMC) adalah kerangka kerja visual yang terdiri dari sembilan elemen utama bisnis yang saling terhubung. Pendekatan ini membantu menyederhanakan gagasan bisnis yang rumit menjadi satu lembar kanvas, sehingga memudahkan *technopreneur* dalam menyusun strategi, mengevaluasi usaha, serta mengidentifikasi peluang dan risiko. BMC sangat relevan dalam *technopreneurship* karena mampu menjelaskan hubungan antara inovasi teknologi dan nilai yang diberikan kepada pelanggan.

Berikut penjelasan konsep model bisnis *technopreneurship* berdasarkan sembilan elemen BMC:

1. Customer Segments (Segmen Pelanggan)

Dalam usaha *technopreneurship*, segmen pelanggan ditentukan berdasarkan kebutuhan spesifik pengguna terhadap solusi teknologi. Identifikasi segmen pelanggan mencakup mengetahui kelompok pengguna, cara mereka menggunakannya, permasalahan yang dihadapi, serta kemungkinan mereka menerima teknologi tersebut. Penetapan segmen pelanggan yang tepat membantu bisnis fokus pada pengembangan produk digital yang relevan dan bernilai bagi pengguna.

2. Value Proposition (Proposisi Nilai)

Proposisi nilai adalah inti dari model bisnis *technopreneurship*. Nilai yang diberikan biasanya berupa inovasi teknologi seperti otomatisasi, efisiensi waktu, akses digital yang mudah, peningkatan produktivitas, dan pengalaman pengguna yang lebih baik. Proposisi nilai juga menunjukkan keunggulan produk dibanding pesaing. Dalam bisnis digital, nilai ini bisa berupa aplikasi, platform online, teknologi kecerdasan buatan (AI), sistem pembayaran digital, atau layanan berbasis data.

3. Channels (Saluran)

Saluran dalam *technopreneurship* cenderung bersifat digital. Produk dan layanan disampaikan melalui aplikasi, website, marketplace, media sosial, marketing via email, atau sistem distribusi digital lainnya. Saluran digital

memungkinkan penjangkauan pasar yang lebih luas, cepat, dan tanpa batas geografis, sehingga mendukung pertumbuhan bisnis secara signifikan.

4. Customer Relationship (Hubungan Pelanggan)

Hubungan dengan pelanggan dalam bisnis berbasis teknologi biasanya dilakukan secara otomatis dan pribadi melalui layanan digital. Contohnya adalah chatbot, sistem manajemen pelanggan, notifikasi otomatis, sistem penilaian, serta layanan pelanggan melalui aplikasi. Pendekatan ini memastikan pengguna mendapatkan layanan yang cepat, responsif, serta konsisten, sekaligus meningkatkan kepercayaan dan loyalitas pelanggan.

5. Arus Pendapatan (Revenue Streams)

Sumber pendapatan dalam *technopreneurship* bisa berasal dari berbagai jenis bisnis digital, contohnya:

- menjual produk atau layanan digital,
- sistem berlangganan,
- model freemium (gratis dengan fitur premium),
- komisi dari transaksi,
- iklan digital,
- lisensi teknologi.

Model pendapatan ini bisa membantu bisnis berkembang dengan cepat, terutama jika produknya memiliki efek jaringan (network effect) dan bisa diakses oleh banyak pengguna dengan mudah.

6. Sumber Daya Utama (Key Resources)

Sumber daya utama yang mendukung *technopreneurship* mencakup perangkat teknologi, perangkat lunak, database, server, hak cipta dan merek, serta tenaga ahli di bidang teknologi. Karyawan yang kreatif dan inovatif sangat penting untuk menciptakan teknologi terbaik dan menjaga kualitas inovasi dalam bisnis.

7. Aktivitas Utama (Key Activities)

Aktivitas inti dalam *technopreneurship* mencakup pengembangan teknologi, pengujian sistem, pemeliharaan platform digital, pemasaran online, analisis data pelanggan, serta inovasi produk secara terus-menerus. Semua aktivitas ini bertujuan untuk memastikan produk atau layanan tetap relevan, berkualitas, dan aman digunakan.

8. Kemitraan Utama (Key Partnerships)

Kemitraan sangat penting dalam *technopreneurship* untuk membangun ekosistem bisnis yang kuat. Mitra bisa mencakup penyedia layanan cloud, server, gateway pembayaran, mitra pemasaran digital, penyedia data, lembaga keuangan, hingga mitra distribusi. Kerja sama ini membantu mengurangi biaya, mempercepat proses pengembangan, dan memperluas pasar.

9. Struktur Biaya (Cost Structure)

Struktur biaya dalam bisnis *technopreneurship* meliputi biaya pengembangan teknologi, biaya server dan pemeliharaan, pembelian perangkat, pemasaran digital, serta gaji tenaga ahli. Dengan memanfaatkan teknologi dan sistem otomatisasi, bisnis bisa mengurangi biaya operasional dan mengalokasikan anggaran lebih efektif untuk pengembangan inovasi.

2.3.2. Keunggulan Bisnis Digital

Dalam zaman sekarang, usaha digital merupakan salah satu bentuk bisnis yang tumbuh dengan cepat dan memiliki prospek cerah. Keistimewaannya tidak hanya berada pada penerapan teknologi, tetapi juga pada kemampuannya untuk menciptakan efisiensi, memperbesar jangkauan pasar, serta mempercepat pertumbuhan. Tiga keunggulan utama dari bisnis digital yang paling sering diperbincangkan adalah otomatisasi, tanpa terikat oleh batas wilayah, dan potensi pertumbuhan yang sangat besar. Ketiganya saling berhubungan dan membentuk model usaha yang lebih superior dibandingkan dengan metode tradisional.

1. Keunggulan yang pertama, yaitu otomatisasi, merupakan suatu transisi signifikan dalam ranah bisnis. Dengan adanya teknologi seperti sistem manajemen berbasis digital, kecerdasan buatan, serta perangkat lunak otomatis, banyak tugas yang sebelumnya memakan waktu dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan mandiri. Sebagai contoh, segala aktifitas mulai dari pemesanan, pencatatan transaksi, pelayanan kepada pelanggan, hingga pengelolaan inventaris kini dapat dilaksanakan secara otomatis tanpa perlu pengawasan konstan. Otomatisasi turut membantu perusahaan dalam mengurangi kesalahan manusia, menekan biaya operasional, dan meningkatkan efisiensi. Lebih jauh lagi, para pemilik bisnis dapat mengalokasikan lebih banyak waktu untuk fokus pada strategi dan pengembangan

produk, bukan hanya pada tugas administratif yang berulang. Dengan begitu, otomatisasi tidak hanya mempercepat proses kerja, tetapi juga meningkatkan kualitas pelayanan dan efektivitas bisnis secara keseluruhan.

2. Keunggulan kedua adalah kemampuan usaha digital untuk beroperasi tanpa dibatasi oleh lokasi geografis. Internet memungkinkan satu bisnis untuk menjangkau pelanggan dari berbagai lokasi tanpa perlu membangun cabang fisik. Produk dapat dipamerkan secara daring, diakses kapan saja, dan dijual kepada siapapun yang terhubung ke internet. Hal ini memberikan peluang yang sangat besar, terutama bagi usaha mikro, kecil, dan menengah yang sebelumnya hanya melayani pelanggan di sekitar area mereka. Dengan adanya platform digital, jangkauan pasar menjadi jauh lebih luas, baik dalam skala nasional maupun internasional. Selain itu, bisnis digital beroperasi kontinu selama 24 jam, sehingga peluang transaksi tidak terikat oleh waktu. Kemudahan akses dan fleksibilitas ini menjadikan bisnis digital memiliki keunggulan, karena mampu memenuhi kebutuhan konsumen dengan cara yang lebih efisien dan lebih cepat dibandingkan dengan usaha konvensional.
3. Keunggulan ketiga adalah kemungkinan pertumbuhan yang sangat cepat. Pertumbuhan yang pesat terjadi ketika suatu usaha dapat berkembang secara signifikan tanpa perlu mengeluarkan banyak biaya tambahan. Pada bisnis tradisional, pertumbuhan sering kali menuntut adanya investasi fisik, seperti pembukaan lokasi baru atau penyewaan ruang penyimpanan. Namun, untuk bisnis digital, peningkatan jumlah pelanggan tidak selalu mengharuskan adanya tambahan fasilitas fisik. Penggunaan server, teknologi berbasis awan, dan platform digital mempermudah usaha untuk memperbesar kapasitasnya. Selain itu, adanya efek jaringan menyebabkan bisnis digital semakin bernilai seiring bertambahnya jumlah penggunanya. Misalnya adalah aplikasi ride-hailing, marketplace, dan media sosial. Semakin banyak individu yang menggunakan platform tersebut, semakin besar keuntungan yang dirasakan oleh seluruh pengguna, sehingga secara otomatis menarik pengguna baru. Pemasaran digital juga berperan penting dalam pertumbuhan yang cepat, karena konten promosi memiliki potensi viral dan dapat menjangkau banyak orang dalam waktu yang singkat.

Ketiga keuntungan ini menunjukkan bahwa bisnis digital tidak hanya sebatas memindahkan kegiatan bisnis ke dunia maya, tetapi juga merevolusi cara kerja, cara

pelayanan, dan pola pertumbuhan bisnis secara keseluruhan. Bisnis digital menawarkan kesempatan besar bagi siapa saja yang ingin meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan pasar, dan mencapai pertumbuhan yang pesat. Transformasi digital membuka akses menuju model bisnis yang lebih fleksibel, responsif, dan siap bersaing dalam lingkungan global yang terus mengalami perubahan. Dengan kemungkinan yang sangat luas, bisnis berbasis digital menjadi pilihan cerdas bagi perusahaan dan individu yang ingin membangun usaha dengan cara yang modern dan memiliki daya saing yang kuat.

2.4. Strategi Pendanaan untuk Startup Teknologi

2.4.1. Jenis Pendanaan

Pendanaan startup adalah berbagai bentuk sumber pembiayaan yang digunakan oleh perusahaan rintisan (*startup*) untuk mendukung operasional, pengembangan produk, pemasaran, dan ekspansi usaha. Pendanaan ini mencakup seluruh metode atau skema yang dapat digunakan startup untuk memperoleh modal, baik dari sumber internal maupun eksternal, yang berbeda dalam tujuan, mekanisme, risiko, dan tahapan pertumbuhan bisnis. Startup teknologi adalah perusahaan yang masih dalam tahap awal dan mengembangkan produk atau layanan berbasis teknologi, seperti aplikasi mobile, platform digital, kecerdasan buatan, teknologi finansial, dan sebagainya. Startup biasanya berfokus pada inovasi, skalabilitas tinggi, dan model bisnis yang dapat berkembang dengan cepat. Karakteristik startup teknologi meliputi ketidakpastian tinggi, siklus pengembangan produk cepat, serta kebutuhan modal yang besar untuk riset dan pengembangan.

Jenis-Jenis Pendanaan Startup Teknologi

- ***Bootstrapping* (Pendanaan Mandiri)**

Bootstrapping adalah metode di mana pendiri menggunakan dana pribadi, tabungan, atau pendapatan awal bisnis untuk menjalankan startup. Metode ini memberikan kontrol penuh kepada pendiri namun memiliki risiko tinggi karena keterbatasan dana.

- ***Friends and Family***

Pendanaan ini diperoleh dari teman atau anggota keluarga terdekat. Meskipun mudah diakses, skema ini berpotensi menimbulkan konflik apabila bisnis tidak berjalan sesuai ekspektasi.

- ***Angel Investor***

Angel investor adalah individu yang menanamkan modal pribadi pada startup tahap awal. Selain modal, mereka biasanya memberikan mentoring dan jaringan bisnis yang luas. Pendanaan dari angel investor biasanya masuk pada tahap pre-seed atau seed.

- ***Venture Capital (VC)***

Venture capital adalah lembaga investasi yang menyuntikkan dana pada startup yang memiliki potensi pertumbuhan tinggi. Pendanaan VC dilakukan melalui beberapa tahapan, seperti Seed Funding, Series A, B, hingga C. VC menawarkan modal besar namun menuntut pertumbuhan cepat dan kepemilikan saham sebagai imbalan.

- ***Accelerator dan Incubator***

Program akselerator dan inkubator seperti Y Combinator atau Startup Studio Indonesia memberikan pendanaan kecil, pelatihan, mentoring, dan fasilitas ruang kerja untuk membantu startup berkembang. Program ini biasanya berlangsung 3–6 bulan.

- ***Crowdfunding***

Crowdfunding mengumpulkan dana dari masyarakat umum melalui platform digital. Terdapat beberapa jenis crowdfunding, seperti reward-based, donation-based, dan equity crowdfunding. Metode ini sangat cocok untuk startup dengan produk yang menarik perhatian publik.

- ***Corporate Venture Capital (CVC)***

CVC adalah investasi dari perusahaan besar kepada startup yang memiliki potensi sinergi dengan bisnis mereka. Contohnya adalah Google Ventures atau Telkomsel Mitra Inovasi. CVC tidak hanya memberikan modal tetapi juga akses pasar dan teknologi.

- **Pendanaan Bank (Bank Loan)**

Startup yang sudah memiliki arus kas stabil dapat mengajukan pinjaman kepada bank. Skema seperti Kredit Usaha Rakyat (KUR) bisa menjadi opsi bagi startup yang membutuhkan modal tanpa melepas saham, meskipun harus memiliki jaminan atau histori keuangan yang baik.

- ***Government Grants (Hibah Pemerintah)***

Startup teknologi sering mendapatkan dukungan berupa hibah dari pemerintah melalui program seperti inkubasi Kemenkominfo, Startup Studio Indonesia, atau hibah riset BRIN. Pendanaan ini tidak membutuhkan pengembalian atau bagi hasil.

- ***Initial Coin Offering (ICO)***

ICO digunakan untuk startup berbasis blockchain dengan menawarkan token digital kepada investor. Walaupun memiliki potensi pendanaan besar, ICO berisiko tinggi karena regulasi yang belum stabil.

- ***Initial Public (IPO)***

Pada tahap matang, startup dapat melantai di bursa saham melalui IPO. Pendanaan dari IPO memungkinkan startup mendapatkan modal besar dan meningkatkan kredibilitas perusahaan.

- ***Revenue-Based Financing***

Metode ini memberikan pendanaan dengan skema pengembalian berdasarkan persentase pendapatan masa depan. Startup tidak kehilangan saham, tetapi pendapatan dapat tertekan dalam jangka pendek.

Pendanaan merupakan salah satu elemen vital dalam pengembangan startup teknologi. Banyaknya jenis pendanaan memberikan pilihan bagi startup untuk menyesuaikan strategi pembiayaan dengan tahap perkembangan dan model bisnis. Pemahaman mendalam mengenai setiap jenis pendanaan membantu startup menentukan sumber modal yang efektif untuk mencapai keberlanjutan bisnis.

2.4.2. Tahapan Pendanaan Startup

Tahapan pendanaan adalah serangkaian fase pembiayaan yang dilalui oleh sebuah startup atau usaha rintisan untuk mendukung pertumbuhan bisnisnya dari ide awal hingga menjadi perusahaan besar. Setiap tahap memiliki tujuan, sumber dana, dan tingkat risiko yang berbeda. Startup berbeda dengan perusahaan konvensional karena lahir dari ide baru yang mencoba memecahkan masalah dengan cara inovatif. Menurut berbagai sumber, startup merupakan perusahaan yang belum lama beroperasi, masih dalam tahap pengembangan, dan berorientasi pada pertumbuhan cepat.

Tahapan Pendanaan Startup:

1. Pre-Seed Stage

Tahap pre-seed merupakan fase paling awal dalam pendanaan startup, di mana ide bisnis baru mulai dirumuskan dan diuji kelayakannya. Pada tahap ini, sumber dana biasanya berasal dari tabungan pribadi, keluarga, atau teman dekat. Dana yang terkumpul digunakan untuk melakukan riset pasar sederhana, menyusun konsep bisnis, serta membuat prototipe awal produk. Risiko pada tahap ini sangat tinggi karena ide belum terbukti di pasar, namun fase ini penting sebagai fondasi awal bagi *technopreneur* untuk memastikan bahwa gagasan yang dimiliki layak dikembangkan lebih lanjut.

2. Seed Funding

Tahap seed funding adalah fase di mana startup mulai mencari dukungan dari pihak eksternal seperti angel investor, seed venture capital, atau melalui platform crowdfunding. Dana yang diperoleh digunakan untuk mengembangkan produk minimum viable product (MVP), membentuk tim inti, serta melakukan uji coba pasar secara lebih serius. Pada tahap ini, startup berusaha membuktikan bahwa produk atau layanan yang ditawarkan memiliki potensi untuk diterima oleh konsumen. Risiko masih cukup tinggi, namun investor biasanya tertarik karena melihat peluang pertumbuhan dari ide yang sudah mulai terbukti.

3. Series A

Series A merupakan tahap pendanaan yang lebih besar dan biasanya melibatkan venture capital. Fokus utama pada tahap ini adalah memperluas pasar, meningkatkan kualitas produk, serta membangun model bisnis yang jelas dan berkelanjutan. Startup yang memasuki Series A sudah memiliki basis pengguna yang cukup dan mulai menunjukkan potensi monetisasi. Investor pada tahap ini

menuntut adanya pertumbuhan yang signifikan, sehingga dana digunakan untuk memperkuat strategi pemasaran, memperluas tim, dan memastikan produk dapat bersaing di pasar.

4. Series B

Tahap Series B ditujukan untuk ekspansi skala besar dengan dukungan dari venture capital yang lebih besar maupun investor institusional. Dana yang diperoleh digunakan untuk memperkuat infrastruktur, meningkatkan kapasitas produksi, serta memperluas pangsa pasar. Startup yang berada di tahap ini biasanya sudah memiliki posisi yang cukup kuat di pasar dan berusaha meningkatkan daya saing serta profitabilitas. Risiko mulai menurun karena bisnis telah terbukti, namun ekspektasi investor terhadap pertumbuhan dan keberlanjutan semakin tinggi.

5. Series C dan seterusnya

Series C dan tahap pendanaan berikutnya biasanya melibatkan private equity, hedge funds, atau bank investasi. Tujuan utama pada fase ini adalah ekspansi global, diversifikasi produk, serta akuisisi perusahaan lain untuk memperkuat posisi di pasar. Startup yang berada di tahap ini umumnya sudah mapan dan dianggap sebagai market leader di bidangnya. Risiko relatif rendah, namun perusahaan dituntut untuk terus berinovasi agar mampu mempertahankan dominasi pasar.

6. IPO (Initial Public Offering)

Tahap terakhir dalam pendanaan adalah Initial Public Offering (IPO), yaitu penawaran saham perdana kepada publik melalui bursa saham. IPO memungkinkan perusahaan memperoleh modal dalam jumlah besar dari masyarakat luas sekaligus meningkatkan kredibilitas dan transparansi perusahaan. Dengan menjadi perusahaan terbuka, startup tidak hanya mendapatkan dana untuk ekspansi lebih luas, tetapi juga memperoleh kepercayaan dari investor dan konsumen. Namun, konsekuensinya adalah perusahaan harus tunduk pada regulasi yang ketat dan menjaga akuntabilitas publik.

2.5. Tantangan dan Peluang dalam *Technopreneurship*

2.5.1. Tantangan dalam *Technopreneurship*

Technopreneurship merupakan kegiatan kewirausahaan yang memanfaatkan teknologi sebagai basis inovasi dalam menciptakan produk, layanan, dan model bisnis

baru. Perkembangan *technopreneurship* di era digital saat ini sangat pesat, namun para pelaku usaha tidak lepas dari berbagai tantangan yang dapat menghambat proses inovasi, pengembangan usaha, dan keberlanjutan bisnis. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi tantangan-tantangan tersebut agar *technopreneur* dapat merumuskan strategi yang tepat dalam mengelola usaha teknologi. Tantangan dalam *Technopreneurship* yaitu:

1. Tantangan Kompetisi Cepat

Perkembangan inovasi digital mendorong dunia usaha menghadapi tingkat kompetisi yang semakin cepat dan dinamis. Pasar digital menciptakan kondisi di mana pelaku bisnis dituntut untuk beradaptasi serta menghadirkan inovasi secara kontinu agar tidak tertinggal. Menurut *Digital Innovation and Entrepreneurship: A Review of Challenges in Competitive Markets* (2023), tekanan kompetitif terjadi karena kemudahan masuknya pemain baru, percepatan siklus inovasi, serta kebutuhan untuk terus menciptakan nilai tambah melalui teknologi. Perubahan preferensi konsumen yang sangat cepat juga menjadikan kompetisi semakin ketat. Oleh karena itu, organisasi memerlukan strategi inovasi yang berkelanjutan agar mampu mempertahankan posisi dalam pasar digital yang berubah dengan cepat.

2. Tantangan Perubahan Teknologi

Perubahan teknologi merupakan aspek yang tak terhindarkan pada era digital. Organisasi dihadapkan pada keharusan untuk mengadopsi teknologi baru agar tetap relevan, namun proses ini sering terkendala oleh kesiapan internal, keterbatasan infrastruktur, serta resistensi terhadap perubahan. Artikel *Breaking the Digitalization Barrier for SMEs* (2024) menjelaskan bahwa transformasi digital pada perusahaan kecil dan menengah sering terhambat oleh kurangnya sumber daya, keterampilan digital, serta pemahaman teknologi. Sementara itu, penelitian *Innovation Challenges of Digital Transformation* (2025) menegaskan bahwa perpindahan dari sistem lama (legacy) ke sistem digital membutuhkan kesiapan organisasi serta investasi jangka panjang. Tantangan-tantangan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi teknologi menjadi faktor penting bagi keberlangsungan organisasi di tengah percepatan digitalisasi.

3. Tantangan Validasi Pasar

Validasi pasar merupakan tahapan penting terutama bagi pelaku usaha baru atau startup yang berada dalam kondisi penuh ketidakpastian. Menurut *Software Development in Startup Companies: A Systematic Mapping Study* (2023), startup sering menghadapi kesulitan dalam menentukan kebutuhan nyata pengguna akibat keterbatasan data pasar, minimnya pengalaman, serta tekanan untuk merilis produk secara cepat. Tanpa validasi pasar yang tepat, produk berisiko tidak sesuai kebutuhan pelanggan sehingga menurunkan peluang keberhasilan. Proses validasi pasar menjadi semakin penting pada era digital ketika preferensi konsumen berubah secara dinamis, memaksa organisasi untuk rutin melakukan pengujian, pengumpulan umpan balik, dan penyesuaian produk. Oleh karena itu, pendekatan iteratif seperti *build-measure-learn* menjadi kunci untuk menjawab tantangan ini.

4. Tantangan Keamanan Data

Keamanan data merupakan isu kritis dalam transformasi digital, terutama ketika aktivitas organisasi semakin terhubung melalui sistem dan jaringan. Artikel *Breaking the Digitalization Barrier for SMEs* (2024) menyoroti bahwa UKM menghadapi berbagai risiko keamanan karena keterbatasan teknologi dan kurangnya keahlian dalam manajemen keamanan TI. Tantangan ini mencakup perlindungan data pelanggan, mencegah akses tidak sah, hingga menjaga keandalan sistem. Selain itu, *Innovation Challenges of Digital Transformation* (2025) menegaskan bahwa semakin kompleksnya sistem digital meningkatkan potensi kerentanan terhadap serangan siber. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan kebijakan keamanan yang ketat, melakukan pembaruan sistem secara berkala, dan memastikan literasi keamanan siber bagi seluruh anggota organisasi.

2.5.2. Peluang dalam *Technopreneurship*

Technopreneurship menjadi salah satu bentuk kewirausahaan modern yang berkembang pesat di era digital. Perkembangan teknologi dan inovasi digital telah mengubah cara masyarakat beraktivitas, berbelanja, bekerja, dan mengakses layanan publik. Transformasi digital ini mendorong pelaku usaha untuk menciptakan solusi baru yang lebih efisien, cepat, dan tepat sasaran. Melalui pemanfaatan teknologi,

technopreneur tidak hanya menghadirkan produk, tetapi juga mampu membangun ekosistem digital yang berfungsi mempermudah kehidupan manusia.

Seiring proses transformasi tersebut, kebutuhan akan solusi teknologi menjadi semakin tinggi. Masyarakat kini menuntut kemudahan dalam berbagai layanan, baik dalam pendidikan, kesehatan, keuangan, logistik, hingga layanan pemerintahan. Hal ini menjadi peluang besar bagi *technopreneur* untuk menghadirkan inovasi berupa aplikasi digital, platform layanan, sistem berbasis kecerdasan buatan, hingga Internet of Things (IoT) yang mampu menjawab permasalahan sehari-hari. Kehadiran solusi teknologi yang tepat tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi, namun juga mendorong perubahan perilaku sosial yang lebih adaptif terhadap perkembangan digital.

Selain itu, Indonesia memiliki pasar digital yang sangat besar. Jumlah pengguna internet yang mencapai lebih dari 200 juta, tingginya tingkat penggunaan smartphone, serta meningkatnya transaksi digital menjadikan negara ini sebagai pangsa pasar strategis bagi perkembangan startup berbasis teknologi. Ekosistem digital yang semakin matang juga didukung oleh berbagai program pemerintah, investor, inkubator bisnis, dan komunitas inovasi. Kondisi ini membuka peluang luas bagi *technopreneur* untuk tumbuh dan bersaing di pasar nasional maupun internasional.

Besarnya pasar digital tersebut mendorong munculnya potensi unicorn baru di Indonesia. Potensi unicorn ini semakin terbuka karena kebutuhan digitalisasi terus meningkat dan investasi pada sektor teknologi semakin diperluas. Dukungan pendanaan, kolaborasi dengan berbagai lembaga, serta kesiapan sumber daya digital menjadi faktor pendorong lahirnya startup dengan valuasi tinggi. Peluang menjadi unicorn juga semakin realistis seiring meningkatnya minat masyarakat terhadap layanan digital yang cepat, praktis, dan aman.

Namun, di balik peluang yang besar, *technopreneur* tetap dihadapkan pada sejumlah tantangan. Persaingan yang ketat dalam pasar digital menuntut inovasi berkelanjutan, sementara keterbatasan sumber daya manusia di bidang teknologi masih menjadi hambatan. Di samping itu, ancaman keamanan data dan perlindungan privasi pengguna turut menjadi perhatian serius. Regulasi yang terus berkembang juga mengharuskan *technopreneur* untuk selalu adaptif terhadap kebijakan yang berlaku agar dapat menjalankan aktivitas bisnis secara legal dan aman.

Dengan demikian, *technopreneurship* tidak hanya menjadi peluang usaha, tetapi juga sarana untuk menciptakan perubahan positif dalam masyarakat. Melalui inovasi, penguatan keterampilan digital, dan kolaborasi yang tepat, *technopreneur* mampu mengambil peran strategis dalam membentuk masa depan ekonomi berbasis teknologi di Indonesia. Era digital yang dinamis menuntut kesiapan, kreativitas, dan ketahanan bisnis agar dapat terus bertahan dan bersaing pada tataran global.

BAB III

PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Technopreneurship adalah jenis kewirausahaan kontemporer yang menggabungkan teknologi, inovasi, dan kreativitas sebagai fondasi utama untuk menciptakan peluang bisnis dan nilai baru. Yang membedakannya dari kewirausahaan tradisional adalah ketergantungan yang tinggi terhadap teknologi, kecepatan inovasi yang lebih tinggi, dan kemampuan untuk melakukan ekspansi bisnis secara besar-besaran. Inti dari technopreneurship terletak pada inovasi, yang terwujud melalui proses sistematis dari ide, prototipe, hingga produk akhir yang memiliki nilai di pasar.

Pengembangan produk digital dapat dilakukan menggunakan teknik design thinking dan lean startup yang mendukung technopreneur dalam memahami kebutuhan pengguna serta menguji solusi dengan cepat. Selain itu, Business Model Canvas (BMC) memberikan panduan menyeluruh tentang model bisnis yang berorientasi teknologi, sementara strategi pendanaan dari tahap awal hingga IPO mendukung perkembangan startup teknologi sesuai dengan fase-fasenya.

Tantangan yang dihadapi oleh technopreneur meliputi persaingan yang ketat, perubahan teknologi yang cepat, risiko pelanggaran keamanan data, dan kesulitan dalam memvalidasi pasar, meskipun ada peluang besar seperti pasar digital yang luas, kemajuan teknologi, serta dukungan yang meningkat dari pemerintah dan investor. Namun, jika technopreneur bisa beradaptasi dan terus berinovasi, mereka bisa memberikan kontribusi signifikan terhadap kemajuan ekonomi modern.

3.2.Saran

1. Diperlukan peningkatan literasi digital dan keterampilan teknologi bagi calon technopreneur agar dapat mengikuti perkembangan teknologi yang cepat dan ketat dalam persaingan.
2. Penguatan sistem inovasi melalui kerja sama antara universitas, pemerintah, investor, dan pelaku industri sangat dibutuhkan untuk mendukung munculnya ide-ide baru serta bisnis yang berbasis teknologi.

3. Startup disarankan untuk mengadopsi pendekatan metodologis seperti design thinking dan lean startup agar proses pengembangan produk menjadi lebih terarah, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pasar.
4. Keamanan data dan perlindungan privasi harus diutamakan sebagai bagian dari operasional bisnis digital, terutama yang berkaitan dengan informasi pengguna.
5. Pelaku technopreneur harus memperhatikan strategi pembiayaan sesuai dengan tahap perkembangan bisnis agar pertumbuhan usaha bisa berjalan lebih optimal dan terencana.
6. Inovasi perlu dilakukan secara berkelanjutan karena pasar digital bersifat dinamis. Produk atau layanan yang tidak mengalami perkembangan berisiko tertinggal dan kehilangan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- “Technopreneur: Pengertian dan Perbedaannya.” (2023, 13 Maret). *BPMPP UMA*.
- Abdullah, F. & Setiawan, A. (2021). *Venture Capital dan Pendanaan Startup Digital di Indonesia*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Afandi, P. (2020). Pengaruh Teknologi Digital terhadap Efisiensi Operasional UMKM. *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, 14(1), 45–58.
- Ariana, L., & Romadona, M. R. (2021). Akselerasi Inovasi Produk Litbang Berbasis Teknologi Nano Melalui Pendekatan Technoprenuership. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(1), 257-273.
- Blank, S. & Dorf, B. (2020). *The Startup Owner’s Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. K&S Ranch Publishing.
- Dicoding. (2021, 25 Desember). *Memahami Apa itu Technopreneurship?* Dicoding Blog. CIIT. *Technopreneurship: Definition and Examples*. CIIT.edu.ph.
- Gompers, P. & Lerner, J. (2004). *The Venture Capital Cycle*. MIT Press.
- Khan, M. A., Farooq, S., & Ul-Haq, I. (2024). *Breaking the digitalization barrier for SMEs: A fuzzy logic approach to overcoming challenges in business transformation*. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*.
- Muktarom, A., Budheci, D. R., Habibah, N., Afriliani, S. D., Wahyudi, P. H., Ningsih, R., & Supandi, A. (2022). Strategi bisnis dengan pendekatan business model canvas (BMC) dan analisis SWOT pada Warung Makan Bebek Nano-nano. *Jurnal Usaha*, 3(2), 63-78.
- Nugroho, E. (2020). Dampak Otomatisasi terhadap Produktivitas Bisnis di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 101–115.
- Nurasri, Y., Lestari, S., & Sonhaji, S. (2022). Pengembangan Produk Lokal Berbasis Technopreneur Guna Menuju Masyarakat Ekonomi Kreatif. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 6162-6169.

- Pratiwi, C. P. (2022). *Characteristics and Challenges Faced by Socio-Technopreneurs*. Journal IPB.
- Putra, Y. A. (2019). Transformasi Digital dalam Pengembangan UMKM di Indonesia. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 19(2), 112–124.
- Rahayu, I. (2024). *Optimizing Technical Entrepreneurship*. IJORER.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation*. Crown Business.
- Sari, D. P. (2021). Penerapan E-Commerce sebagai Strategi Perluasan Pasar pada Usaha Mikro. *Jurnal Ekonomi Digital*, 3(1), 22–33.
- Syarif, M. (2022). “Analisis Perkembangan Startup Teknologi dan Sumber Pendanaannya,” *Jurnal Teknologi dan Bisnis*, 8(2), 45–58.
- Teece, D. (2018). “Business Models and Dynamic Capabilities,” *Long Range Planning*, 51(1), 40–49.
- Wahyudi, R. & Prasetyo, B. (2023). *Pendanaan Startup di Era Digital: Strategi dan Tantangan*. Bandung: Alfabeta.
- Widiharti, W. (2022). *Buku Technopreneurship*. e-prints UMG.