

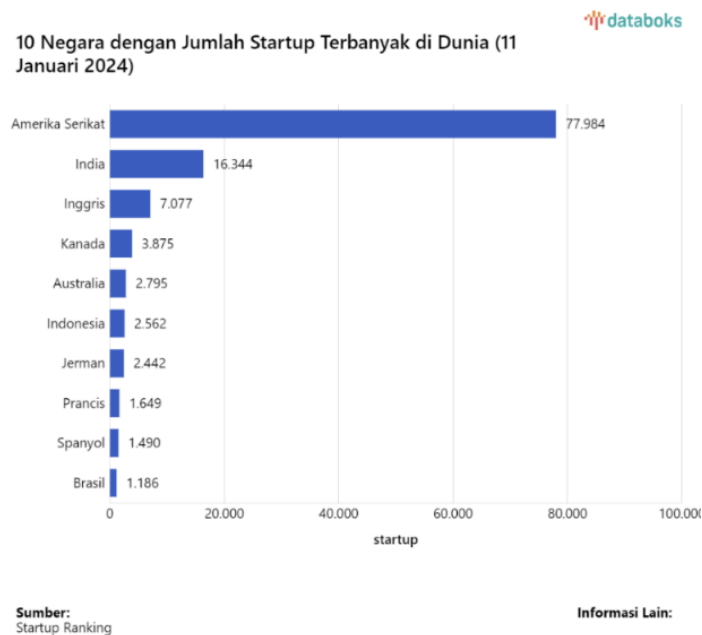
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

#### 1.1.1 *Startup agritech* di Indonesia

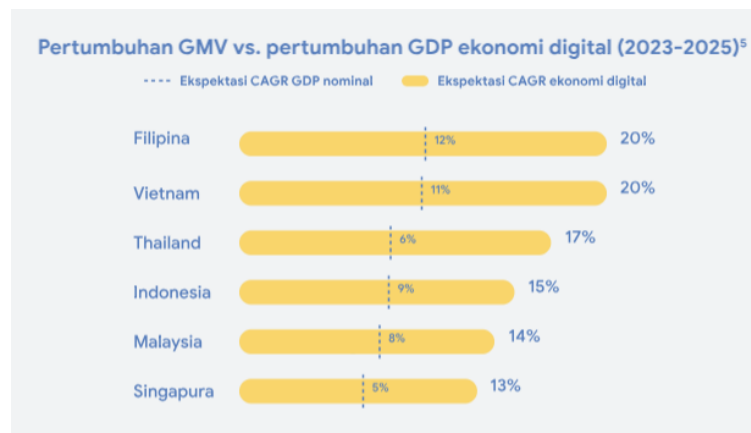
Bisnis *Startup* di Indonesia terus bertumbuh. Hal ini tentunya akan memunculkan potensi menciptakan lapangan pekerjaan baru dan peluang usaha yang lebih luas dan dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi nasional. Perkembangan *startup* di Indonesia saat ini cukup pesat. Banyak *startup* yang bermunculan dengan berbagai ide dan konsep bisnis yang menarik. Berdasarkan data per 11 Januari 2024, Indonesia masuk kedalam negara dengan jumlah *startup* terbanyak ke-6 di dunia dan terbanyak ke-2 di Asia, dimana terdapat 2.562 *startup* (Annur, 2024a).



Gambar 1.1 10 Negara dengan Jumlah Startup Terbanyak di Dunia  
Sumber: Katadata

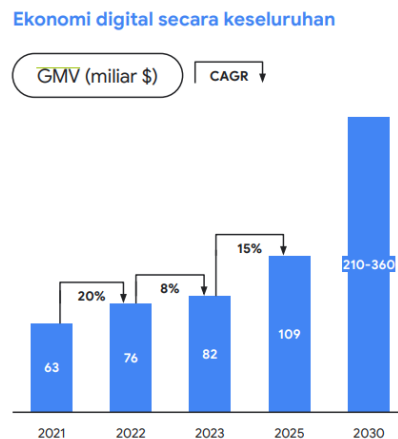
Seiring bertumbuhnya bisnis *startup*, nilai ekonomi digital di Indonesia juga terus meningkat tiap tahunnya dan termasuk terbesar di Asia Tenggara. Menurut

data dari e-Conomy Sea, pertumbuhan ekonomi digital akan terus melampaui pertumbuhan *Gross Domestic Bruto* (GDP) di seluruh Asia Tenggara. Untuk Indonesia sendiri diperkirakan pertumbuhan ekonomi digital sebesar 15% sedangkan pertumbuhan GDP nominal sebesar 9% (Google et al., 2023).



Gambar 1.2 Pertumbuhan Ekonomi Digital Akan Terus Melampaui Pertumbuhan GDP di Seluruh Asia Tenggara

Sumber: E-Conomy Sea Report 2023

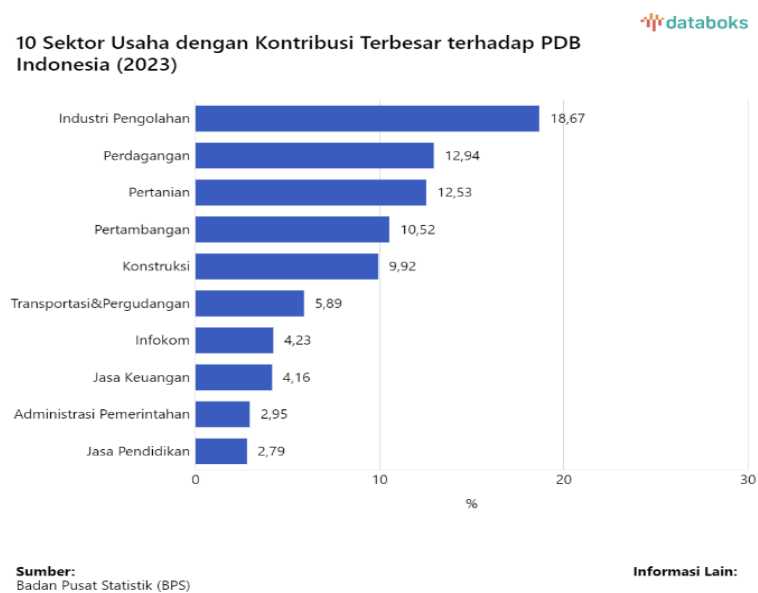


Gambar 1.3 Pertumbuhan Ekonomi Digital di Indonesia

Sumber: E-Conomy Sea Report 2023

Adapun nilai *Gross Merchandise Value* (GMV) ekonomi digital Indonesia mencapai US\$82 miliar pada tahun 2023 (Annur, 2023a). Di dunia *startup*, GMV kerap digunakan untuk mengukur pertumbuhan atau valuasi suatu bisnis.

Di bidang pertanian, Indonesia sejak dahulu dikenal sebagai negara agraris. Berada di daerah tropis membuat Indonesia memiliki potensi besar dalam bidang pertanian. Selain itu, sektor pertanian memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), sektor usaha pertanian di Indonesia memiliki kontribusi terbesar terhadap PDB Indonesia pada tahun 2023 sebesar 12,53% (Annur, 2024b).

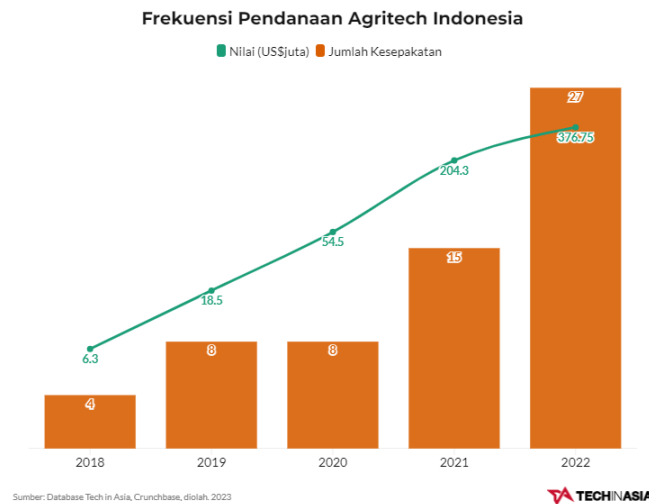


Gambar 1.4 10 Sektor Usaha dengan Kontribusi Terbesar terhadap PDB

Sumber: Katadata

Melihat data dan grafik yang telah disajikan diatas, dapat terlihat sektor pertanian dan perkembangan *startup* berpotensi untuk lebih berkontribusi lagi dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Jika kedua sektor ini berkolaborasi maka manfaatnya akan sangat berdampak bagi peningkatan PDB, ketahanan pangan, dan pertanian berkelanjutan. Kini sektor pertanian mulai ikut bertransformasi ke arah digital. Penggunaan teknologi dalam bidang pertanian disebut juga dengan istilah *agritech* atau *agricultural technology*. Salah satu bentuk transformasinya adalah hadirnya *startup agritech* yang mendorong sektor pertanian menjadi efektif dan efisien.

Bisnis *startup agritech* makin berkembang tiap tahunnya. Meskipun jumlahnya tak sebanyak bidang lainnya seperti jasa angkutan, *e-commerce*, dan kesehatan. Berdasarkan data *Tech In Asia*, dana yang mengalir ke *startup agritech* terus meningkat sejak tahun 2018, baik dari segi jumlah maupun nilai kesepakatan.



*Gambar 1.5 Frekuensi Pendanaan Startup Agritech di Indonesia*

*Sumber: Tech In Asia*

Jumlah pinjaman pada tahun 2022 diperkirakan mencapai \$376,75 juta (sekitar Rp 5,7 triliun). Pada tahun 2022, jumlah pendanaan *startup* pertanian akan berlipat ganda setiap tahunnya menjadi 27 hibah (Tech In Asia, 2023).

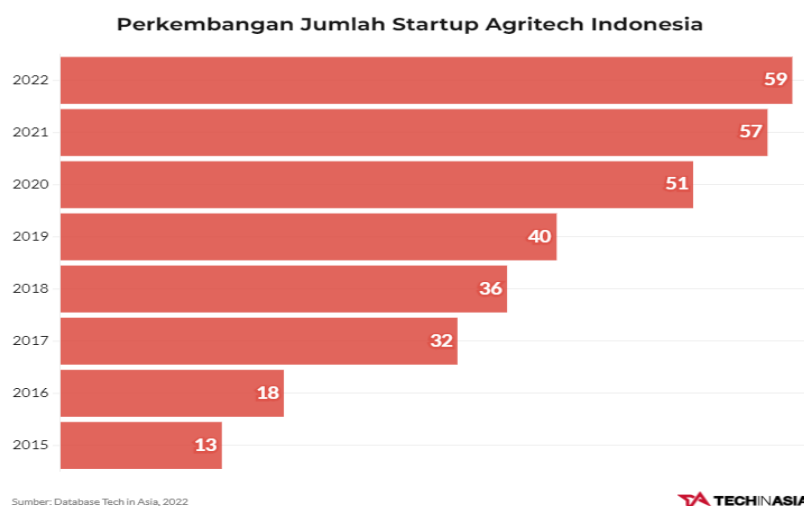
*Tech in Asia* melakukan pemetaan untuk pelaku agribisnis berbasis teknologi di Indonesia, termasuk perusahaan-perusahaan *agritech*, model bisnisnya dan investor yang terlibat. Mereka membagi *startup agritech* ke dalam empat kategori berdasarkan model bisnisnya, yaitu:

1. Pendanaan dan investasi, pemain *startup* yang termasuk ke model bisnis ini antara lain: Crowde, eFishery, Eratani, Growpal, iGrow, Kandang.in, TaniHub, VestiFarm.
2. *E-commerce*, para pemain *startup* yang termasuk kedalam model bisnis ini antara lain: Agree, Agromart, Arena Tani, Aruna, Chilibeli, Edenfarm, eFishery, Eratani, Fishlog, Gokomodo, Indofishery, Jepang, Jurangan Sayur, Kecipir, Kedai Sayur, Meraki Agro, Nalayan.id, Pak Tani Digital, PanenID,

Pasarmikro, Pasarnow, Rumatani, Sayur Rumahan, Sayurbox, Segari, TahiHub, Titipku, Tukang Sayur.

3. Edukasi dan pelatihan: para pemain *startup* yang termasuk kedalam model bisnis ini antara lain: Agree, Aruna, eFishery, Eratani, Kutanam.com, Maxxitani, Neurafarm, PakTaniDigital, Pottani, Sobattani, TaniHub
4. Pengembangan teknologi: para pemain *startup* yang termasuk kedalam model bisnis ini antara lain: Agree, Agridesa, Aria, Crustea, eFishery, Fishlog, Greens, Habibi Garden, Hara, JALA Tech, Koltiva, Layerfarm Manager, Mertani, Neurafarm, Pitik, Plantation Directory, Semaai, Sgara, Terafarms, Terrafarming (Tech In Asia, 2023).

Berikut grafik yang menunjukkan jumlah *startup agritech* di Indonesia yang mengalami peningkatan sepanjang 2015-2022:



Gambar 1.6 Perkembangan Jumlah Startup Agritech di Indonesia  
Sumber: Tech In Asia

### 1.1.2 *Startup* Pengembangan Teknologi Pertanian

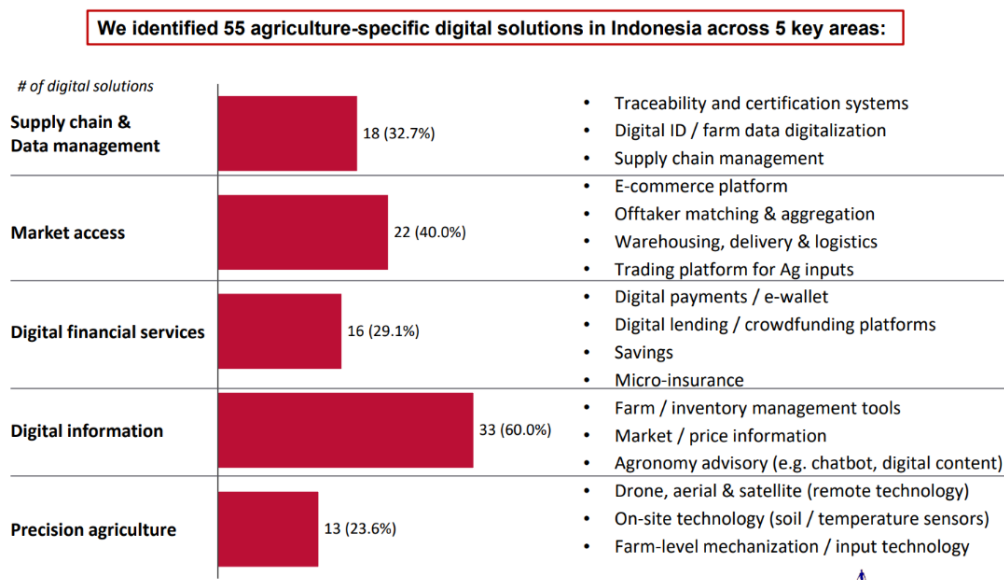
*Startup* yang berfokus pada model bisnis pengembangan teknologi pertanian cukup banyak bermunculan beberapa tahun terakhir. *Startup* jenis ini juga belum banyak yang melirik, kebanyakan fokus terhadap penjualan hasil pertanian. Petani di Indonesia masih kesulitan mengakses pasar atau konsumen secara langsung oleh karena itu, *startup agritech e-commerce* diminati (CAST, 2022). Berdasarkan penelitian dari Junaidi dan Maghdafanti, yang menganalisis pola kemitraan petani

jeruk dengan Tanihub di Kabupaten Malang yang mengidentifikasi alasan ketertarikan petani jeruk dengan TaniHub. Sebanyak 83.3% petani mengaku bahwa mendapatkan harga tinggi merupakan alasan utama bermitra dengan TaniHub, sedangkan 1,7% memilih karena alasan kemudahan mendapatkan informasi untuk akses modal (Nurjati, 2021).

*Startup* pengembangan teknologi pertanian punya peluang yang cukup besar dan menguntungkan jika dimanfaatkan dengan baik. Adapun alasannya sebagai berikut:

- dapat meningkatkan produksi makanan sehat,
- memangkas distribusi dan harga,
- jumlah petani yang banyak,
- dorongan dari banyak lembaga dan saingan yang lebih sedikit (Ahid, 2023).

Adapun *startup* pengembangan teknologi pertanian yang berkembang di Indonesia umumnya bergerak di bidang *smart farming*, pemanfaatan *drone* atau pesawat nirawak, sensor dengan basis IoT, penggunaan *big data* dan *blockchain*, bioteknologi, dan robot (Maulana, 2023). Berdasarkan data dari *Final Report Landscaping of Digital Agricultural System of Indonesia, area precision*



*Gambar 1.7 5 Area Kunci Solusi Agrikultur Digital*

*Sumber: Final Report Landscaping of Digital Agricultural System of Indonesia*

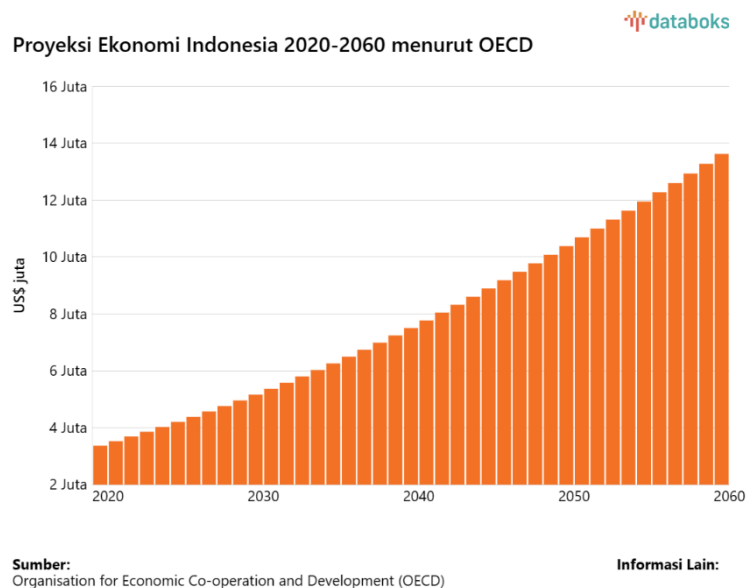
*agriculture* atau pertanian presisi (metode pertanian yang menggunakan inovasi teknologi seperti GPS, *drone*, sensor, dan lain-lain) hanya ada 23,6% atau 13 pemain di area tersebut (Mercy Corps Agrifin, 2020). Hal ini menunjukkan masih rendahnya minat untuk mengembangkan teknologi pertanian.

Berikut beberapa contoh *startup* pengembangan teknologi pertanian yang ada di Indonesia, antara lain:

1. Agree: bagian dari Telkom Indonesia yang bergerak dan berkontribusi terhadap digitalisasi pertanian sejak tahun 2019, dengan misi untuk mengembangkan sektor agrikultur dan membawa nilai ekonomi tinggi. Salah satu layanan *startup* ini adalah Agree *Smart Farming*.
2. Agridesa: *startup* ini berdiri sejak tahun 2022 yang memberikan layanan agronomi dari hulu ke hilir berbasis teknologi sehingga memberikan solusi optimal untuk membangun ekosistem pertanian yang komprehensif dan berbasis digital.
3. Aria: *startup* yang menawarkan teknologi *drone*, IoT, dan *big data* untuk transformasi pertanian Indonesia
4. eFishery: *startup* yang memanfaatkan teknologi untuk merevolusi akuakultur dengan menyediakan produk perikanan. eFishery adalah *startup* akuakultur pertama yang berhasil mencapai status *unicorn* dengan valuasi US\$ 1,4 miliar
5. Greens: *startup agritech* yang berdiri sejak tahun 2018. *Startup* ini membangun teknologi *Controlled Environment Agriculture* (CEA) dan inovasi teknologi agrikultur *pod* (*Greens Pod*) yang menciptakan sistem penanaman dalam ruangan yang berintegritas dengan *blockchain*, AI, dan IoT.

## 1.2 Latar Belakang Penelitian

Indonesia diprediksi akan menjadi peringkat kelima negara dengan perekonomian terbesar dunia pada tahun 2045. Hal ini berdasarkan proyeksi dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) hingga lembaga internasional seperti *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), *International Monetary Fund* (IMF), dan *World Bank* (Fadilah, 2024).



*Gambar 1.8 Proyeksi Ekonomi Indonesia 2020-2060 menurut OECD*

*Sumber: Katadata*

Oleh karena itu, pemerintah Indonesia dalam hal ini Kementerian PPN/Bappenas menyusun Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045 dalam mendukung pelaksanaan Visi Indonesia Emas 2045 (Bappenas, 2023). **Salah satu misi dalam Visi Indonesia 2045 adalah terwujudnya transformasi ekonomi, dimana salah satu arah pembangunannya adalah Transformasi Digital.** Guna mewujudkan visi Indonesia Emas 2045 diperlukan berbagai langkah-langkah konkrit. Salah satunya dengan **melakukan terobosan dalam pengembangan ekonomi digital.**

Untuk mewujudkan Visi Indonesia Emas 2045, Indonesia telah merumuskan empat (4) target utama. Pertama, peringkat yang lebih baik dalam IMD *World Digital Competitiveness (WDC) ranking*. Kedua, kontribusi ekonomi digital yang lebih besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Ketiga, peningkatan proporsi profesional Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai persentase total angkatan kerja. Keempat, peningkatan jumlah perusahaan teknologi (*unicorn*) di Indonesia (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2023).

Untuk mempercepat laju menuju pencapaian Visi Indonesia Emas 2045 dan mengingat tahun 2030 merupakan tonggak penting dalam perjalanan mencapai



tujuan tersebut, maka pemerintah telah membuat Strategi Nasional Pengembangan Ekonomi Digital Indonesia 2030. Didalamnya terdapat 17 (tujuh belas) target, yang kemudian diterjemahkan menjadi 6 (enam) Pilar Utama Pengembangan Ekonomi Digital. Keenam pilar tersebut yaitu: 1) Infrastruktur, 2) Sumber Daya Manusia (SDM), 3) Iklim Usaha dan Keamanan Siber, 4) Riset, Inovasi, dan Pengembangan Usaha, 5) Pendanaan dan Investasi, 6) Kebijakan dan Regulasi. Citra dari Strategi Nasional Ekonomi Digital Indonesia adalah “IDigital: Memajukan Indonesia melalui Impian Digital yang Inklusif” (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2023).

Dalam buku putih Strategi Nasional Pengembangan Ekonomi Digital Indonesia 2030, pemerintah telah menetapkan arah strategis pengembangan ekonomi digital dimana salah satu fokus sektor prioritasnya adalah **pertanian**. Terdapat beberapa inisiatif dari pemerintah untuk membangun ekosistem *startup* yang menarik. Berikut beberapa inisiatif untuk mewujudkan pertanian digital di Indonesia, antara lain:

1. Mendirikan program inlubator/akselerator nasional untuk *startup*
2. Membangun platform nasional untuk mengaktifkan *venture studio*
3. Menetapkan zona infrastruktur *startup* untuk mengaktifkan eksperimentasi
4. Mengembangkan *agriculture technology parks national*
5. Mengembangkan basis data digital nasional yang mencatat informasi mengenai petani dan lahan pertaniannya
6. Melaksanakan pilot *project smart farming* nasional
7. Mengembangkan *open innovation platform* nasional
8. Menyiapkan pendanaan Tingkat nasional untuk proyek inisiatif R&D
9. Menyiapkan *vehicle awarding* dan manajemen kontrak skala besar untuk inisiatif proyek R&D
10. Mendirikan *award funding* terhadap komersialisasi penelitian nasional (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2023).

Akan tetapi untuk mengembangkan ekonomi digital di sektor pertanian tidaklah mudah, begitupun dengan membangun ekosistem *startup* yang menarik.

Ketidakpastian yang tinggi harus dihadapi oleh *startup agritech* agar bisa bertahan. Adapun ketidakpastian yang dihadapi oleh *startup agritech* antara lain:

1. Ketidakpastian ekonomi global

Kondisi ekonomi dan dinamika geopolitik global yang senantiasa berubah dapat memengaruhi ekosistem *startup agritech* secara keseluruhan, seperti inflasi, konflik global, kurangnya pemahaman terkait pasar produk pertanian dapat memengaruhi profit dari *startup agritech* dan berkurangnya pendanaan dan investasi (Kaonang, 2024).

2. Keterbatasan teknologi dan inovasi

Salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh *startup agritech* adalah adopsi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, analisis data, robotika, dan *deeptech* seperti rekayasa genetika. Hal ini disebabkan karena minimnya talenta digital dan infrastruktur teknologi yang belum memadai sehingga menghambat inovasi (Setyowati, 2020).

3. Model bisnis yang belum matang.

Masih kurangnya pemahaman akan perencanaan bisnis. Oleh karena itu agar *startup* bisa bertahan diperlukan bisnis model yang tepat dengan pengembangan strategi yang jelas yang dapat membantu menavigasi dinamika pasar dan adaptasi terhadap perubahan yang mungkin terjadi (Tsary, 2024).

4. Rendahnya literasi digital petani

Sebagian besar petani di Indonesia masih tertinggal dalam hal literasi digital. Hal ini tentu saja bisa menghambat penetrasi pasar dan adopsi teknologi pertanian modern. Sehingga kan sulit bagi *startup agritech* untuk menjadi pengguna layanan

5. Terbatasnya modal dan pendanaan

Nilai modal yang disuntikkan kepada *startup agritech* kian menurun selama dua tahun terakhir. Nilai ini menurun drastis pada tahun 2024 hingga 73,10 persen sebesar US\$ 76,5 juta dibandingkan tahun 2023 yang mencapai US\$ 284,4 juta. Hal ini merupakan tantangan sendiri bagi *startup agritech* untuk bertahan ditengah keringnya pendanaan (Bayu, 2025).



Gambar 1. 9 Tren Pendanaan Startup Agritech 2020-2024

Sumber: Tech in Asia

Ketidakpastian yang dihadapi oleh *startup agritech* seperti yang telah disebutkan diatas, memiliki potensi untuk berkontribusi pada terjadinya fenomena *bubble burst*. Menurut Investopedia.com, *Buble Burst* atau ledakan gelembung adalah kondisi bisnis yang cepat mengalami kenaikan namun cepat juga mengalami penurunan (Kurnia, 2023). Salah satu tandanya adalah perusahaan *startup* mulai melakukan pemutusan hubungan kerja (PHK) kepada karyawannya bahkan beberapa diantaranya berujung gulung tikar. Sejak tahun 2022 hingga 2023 terdapat tren *startup* yang tutup di Indonesia dan jumlahnya bertambah tiap tahunnya. Berikut data *startup* yang tutup dari tahun 2022-2023:

Tabel 1.1 Daftar Startup yang Tutup dari Tahun 2022-2024

Sumber: Kompas.com, Tech In Asia, dan sumber lainnya serta diolah oleh penulis

No	Nama Startup	Mulai Berdiri	Tutup Pada
1	Brambang	Mei 2017	Mei 2022
2	Mobile Premier League	2018	Juni 2022
3	Blocknom	Januari 2022	

4	Beres.id		Maret 2015	Juli 2022
5	Trafi		November 2016	
6	Fabelio		2015	Oktober 2022
7	Bananas		Januari 2022	
8	Elevania		2013	Desember 2022
9	CoHive		2016	Januari 2023
10	RateS		2016	Februari 2023
11	JD.ID		Juni 1998, masuk ke Indonesia November 2015	Maret 2023
12	Danafix		November 2015	Maret 2023
13	Fave		2015	Arpil 2023
14	Tumbasin		April 2017	Mei 2023
15	GoToko		Agustus 2020	Mei 2023
16	DishServe		2020	Mei 2023
17	Lummo		2019	Mei 2023
18	Futuready		2010	Juli 2023
19	Jembatan Emas		2019	September 2023
20	Ula		Januari 2020	Oktober 2023
21	Rumah.com		2007	November 2023
22	Pegipegi		Mei 2012	Desember 2023

Dari tabel diatas terlihat bahwa tiap tahun *startup* yang terkena dampak dari *buble burst* semakin bertambah jumlahnya. Pada tahun 2022 terdapat 8 *startup* yang gulung tikar, angkanya bertambah hampir dua kali lipat pada tahun 2023 sebanyak 14 *startup* yang menutup layanannya. Dari data diatas juga dapat terlihat fenomena *buble burst* bukan hanya dirasakan oleh *startup* pemula, tetapi *startup* yang sudah beroperasi lama juga terdampak.

Menurut para ekonom, terdapat sejumlah penyebab utama *startup* tersebut secara bersamaan melakukan PHK terhadap karyawannya. Pertama, produk yang ditawarkan kalah bersaing sehingga perusahaan kehilangan pangsa pasar atau *market share* secara signifikan. Kedua, *startup* dinilai mulai kesulitan mencari pendanaan baru akibat investor lebih selektif memilih perusahaan. Ketiga, pasar mulai jenuh dan sangat sensitif terhadap promo dan diskon. Hal ini terjadi jika

aplikasi tidak memberikan diskon maka jumlah pengguna akan menurun. Keempat, semakin meredanya penyebaran Covid-19 dan aktivitas masyarakat kembali pulih, membuat transaksi tak hanya dilakukan secara *online* melainkan juga secara *offline*. Kelima, saat ini masih ada sejumlah *startup* yang masih bergantung pada pendanaan untuk menjalankan bisnisnya. Maka dari itu, ketika perusahaan tersebut gagal mendapatkan pendanaan, biasanya mereka akan kelimpungan sehingga tidak dapat beroperasi secara normal (Annur, 2022).

*Startup agritech* juga tak lepas dari ancaman *bubble burst*. Dalam dua tahun terakhir, beberapa *startup agritech* menutup layanannya, melakukan pemutusan hubungan kerja (PHK), berhenti beroperasi, dan tersandung penyelewengan internal. Beberapa diantaranya sebagai berikut:

1. Tumbasin: Tutup, berhenti beroperasi sejak 2 Mei 2023
2. Sayurbox: Menutup permanen 2 mini hub atau cabang gudang di kawasan Cibubur dan Karawaci per Januari 2023 serta mengumumkan PHK terhadap sejumlah karyawannya pada pertengahan April 2023 (Tech In Asia, 2023).
3. Bananas: Tutup, berhenti beroperasi sejak Oktober 2022
4. Tanihub: Menghentikan operasional dua gudang yang berada di Bandung dan Bali pada Februari 2022 (Bestari, 2023)
5. Pitik: memberhentikan operasionalnya dan melakukan PHK pada sejumlah karyawan pada April 2024
6. Pencabutan izin usaha dari entitas anak Tanihub, Tanifund oleh OJK karena mengalami gagal bayar pada Mei 2024
7. eFishery tersandung dugaan penyelewengan internal perusahaan pada Desember 2024 (Bayu, 2025)

*Startup agritech* yang mengalami kebangkrutan biasanya mengalami masalah keuangan. Seperti Tumbasin, menurut CEO dan co-foundernya, Bayu Mahendra Saubig mengungkapkan bahwa perusahaannya menghadapi tantangan keuangan yang tidak dapat diatasi dan mengumumkan perusahaan yang didirikan sejak Maret 2017 mengalami pailit. Padahal sejak pertengahan 2020, *startup* asal kota Semarang ini mengalami pertumbuhan bisnis dengan memiliki 1.000 pengguna

harian dengan 14.000 pengguna aktif. Pasca Pandemi Covid-19 ketika orang-orang memasuki era *new normal*, perusahaan ini mengalami penurunan hingga akhirnya menutup layanannya (Mutia, 2023).

*Startup* Sayurbox juga mengalami dampak. Pasca pandemi, usaha rintisan yang berdiri sejak tahun 2016 ini melakukan PHK menjelang Idul Fitri 2023 lalu. Menurut CEO dan Co-Founder Sayurbox, Amanda Susanti, keputusan PHK terpaksa dilakukan untuk menjaga kelanjutan bisnis dalam jangka panjang.

Untuk segmen *Business to Business* (B2B), kinerja perusahaan tetap bertumbuh. Tetapi untuk segment *Business to Consumers* (B2C) tidak bertumbuh seperti yang diperkirakan selama masa pandemi. Karena hal ini Sayurbox menutup dua gudangnya dan menggabungkan beberapa Gudang B2C, mengkonsolidasikan layanan pengiriman instan menjadi pengiriman pada hari yang sama (*same day*) untuk meningkatkan efisiensi operasional, serta melakukan tim restrukturisasi ke *channel* penjualan lainnya di dalam organisasi. Keputusan untuk melakukan PHK juga pernah dilakukan oleh Sayurbox pada akhir tahun 2022, lima persen karyawan harus di PHK. Sebuah keputusan yang sulit, tetapi harus diambil untuk membuat perusahaan lebih *agile* dan mampu menjaga tingkat pertumbuhan (Kertapati, 2023).

Menghadapi tantangan berat dan tingginya ketidakpastian masa depan yang dihadapi oleh *startup agritech* maka diperlukan sebuah pendekatan yang komprehensif untuk mengantisipasi berbagai hal yang mungkin terjadi di masa depan. Sehingga dapat membantu bisnis *startup agritech* dapat berkembang dan beradaptasi dengan segala perubahan dan tantangan yang akan terjadi di masa yang akan datang. Menurut Hancock dan Bezold, setidaknya terdapat enam metode untuk merancang masa depan, yaitu:

- a. **Forces and Trends**, metode ini di populerkan oleh John Naisbitt, dimana metode ini mengidentifikasi kekuatan utama di sektor politik, ekonomi, lingkungan, teknologi, etika, dan sektor lain yang mungkin terjadi dan memengaruhi kota, organisasi, ataupun kelompok, dan dengan memindai media ilmiah dan publik, dan dapat mengidentifikasi kecenderungan penting yang muncul

- b. **Model**, model komputer yang canggih dapat digunakan untuk menjelajahi berbagai pilhan dan untuk mengembangkan skenario ‘bagaimana jika’. Metode ini umum digunakan di bidang ekonomi, digunakan juga untuk memprediksi dampak pemanasan global.
- c. **Metode Delphi**, Berbagai versi dari teknik ini (yang berkonsultasi dengan beberapa orang tanpa mengumpulkan mereka, sehingga melindungi dari pengaruh kepribadian yang berkuasa) dapat digunakan untuk menilai kelayakan atau probabilitas peristiwa tertentu.
- d. **Matriks dampak silang dan ‘roda masa depan’**, metode ini dan metode terkait lainnya digunakan untuk memahami interaksi kekuatan kunci dan kecenderungan dan untuk mengeksplorasi kemungkinan konsekuensi yang tidak diantisipasi dan tidak diinginkan
- e. **Skenario**, adalah cerita koheren yang menggabungkan sejumlah besar kecenderungan dan kekuatan atau peristiwa yang masuk akal, dengan cara menunjukkan interaksi dan implikasinya
- f. **Visioning**, proses ini menciptakan masa depan yang lebih disukai dengan memproyeksikan nilai dan aspirasi ke masa depan dan kemudian berusaha menggambarkan masa depan secara ringkas, dengan frase atau kalimat kuat, dan kadang-kadang dengan skenario juga. Salah satu teknik *visioning* adalah *guide imagery* yaitu mengajak peserta untuk membayangkan masa depan yang mereka sukai yang dapat membangkitkan citra masa depan yang kuat.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan gambaran akan situasi masa depan bagi bisnis *startup agritech* dalam menghadapi ketidakpastian, tantangan dan ancaman lainnya yang mungkin terjadi. Diantara keenam metode untuk merancang masa depan yang disebutkan diatas, penulis memilih *scenario planning* karena metode ini sesuai dengan keadaan saat ini dan yang akan datang yang penuh dengan ketidakpastian dan guncangan serta lebih komprehensif. Kebergantungan ekonomi global yang tinggi, kecanggihan teknologi, perubahan model bisnis yang kian cepat, rumit, dan tidak pasti bagi semua pihak. Dengan *scenario planning* dapat memitigasi ancaman ataupun meraih peluang yang mungkin muncul di masa depan.

Penelitian ini akan menganalisis *driving force*, *critical uncertainties*, skenario yang mungkin, dan implikasi serta opsi dari setiap skenario. Penelitian ini akan menggunakan metodologi kualitatif yang menggunakan data primer dan data sekunder untuk mengetahui faktor-faktor pendorong yang akan memengaruhi bisnis *startup agritech*. Penelitian ini juga mampu menghasilkan strategi yang efektif dari skenario yang paling mungkin terjadi di masa depan bagi *startup agritech* dan memberikan rekomendasi kebijakan bagi kementerian terkait untuk mendukung Strategi Pengembangan Ekonomi Digital Indonesia 2030.

### 1.3 Perumusan Masalah

Untuk mendukung ekosistem bisnis *startup* di Indonesia dan mempercepat laju visi Indonesia Maju 2045, pemerintah telah menetapkan Strategi Nasional Pengembangan Ekonomi Digital Indonesia 2030. Diharapkan dengan adanya strategi nasional yang terarah, akan membantu lahirnya *startup* baru dan memperkuat *startup* yang ada saat ini.

Akan tetapi bisnis *startup* tak terkecuali *startup agritech* harus menghadapi berbagai tantangan dan ketidakpastian dalam menjalankan bisnisnya. Untuk menghadapi berbagai tantangan, ketidakpastian, dan berbagai permasalahan yang kompleks di masa depan. Dari sekian banyak metode untuk merancang masa depan (seperti yang disebutkan di latar belakang), penulis memilih *scenario planning*. Metode ini sesuai dengan keadaan saat ini dan yang akan datang yang penuh dengan ketidakpastian dan guncangan serta lebih komprehensif. Selain itu, penelitian ini menghasilkan strategi yang efektif dari skenario yang paling mungkin terjadi di masa depan bagi *startup agritech* dan memberikan rekomendasi kebijakan bagi kementerian terkait untuk mendukung Strategi Pengembangan Ekonomi Digital Indonesia 2030 dan mempercepat laju visi Indonesia 2045.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka dapat dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana *driving forces* yang muncul akan berdampak pada bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035?



2. Bagaimana *critical uncertainties* yang muncul akan berdampak pada bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035?
3. Bagaimana alternatif skenario masa depan yang akan terjadi pada bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035?
4. Bagaimana *implications and options* dari masing-masing skenario terhadap bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035?
5. Bagaimana strategi, kebijakan dan *roadmap* untuk pengembangan bisnis *startup agritech* di Indonesia untuk 10 tahun yang akan datang?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas, maka dapat dikemukakan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi *driving forces* yang akan berdampak pada bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi *critical uncertainties* yang akan berdampak pada bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035
3. Merumuskan dan mengembangkan alternatif skenario masa depan yang akan terjadi pada bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035
4. Mengidentifikasi dan merumuskan *implications and options* dari masing-masing skenario terhadap bisnis *startup agritech* di Indonesia tahun 2035
5. Merumuskan strategi, kebijakan dan *roadmap* untuk pengembangan bisnis *startup agritech* di Indonesia untuk 10 tahun yang akan datang.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun harapan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat dari dua aspek, yaitu:

1. Aspek Teoritis
  - a. Bagi pihak akademisi, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pembelajaran dan rujukan sebagai referensi untuk dilakukan penelitian kedepannya dan dapat dijadikan rekomendasi untuk melihat potret bisnis *startup agritech*. Dengan melihat gambaran lebih luas, diharapkan

penelitian kedepannya dapat menambahkan aspek geografis maupun aspek jenis *startup* agar lebih komprehensif karena karakteristik berbeda dapat menentukan *scenario planning* yang tepat.

- b. Bagi peneliti, penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan *scenario planning* untuk menentukan alternatif strategi di masa depan terhadap bisnis *startup agritech*.

## 2. Aspek Praktis

Manfaat dalam penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan referensi kebijakan dalam perencanaan dan pengembangan perusahaan *startup agritech* dalam menghadapi ketidakpastian di masa depan. Selain itu, bagi pihak pemerintah sebagai regulator bisa menjadi rekomendasi dalam pembuatan kebijakan.

### 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

#### a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan penjelasan mengenai gambaran umum dari objek penelitian, latar belakang dari permasalahan yang ada, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian dan manfaat dari penelitian.

#### b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori umum sampai khusus yang disertai dengan penelitian terdahulu dan dilanjutkan kerangka pemikiran.

#### c. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menegaskan pendekatan, metode, dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis hambatan yang dapat menjawab pertanyaan masalah penelitian. Bab ini meliputi uraian tentang jenis penelitian, operasional variabel, populasi dan situasi sosial, pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas, serta teknik analisis data.

#### d. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan secara sistematis sesuai dengan perumusan masalah serta tujuan penelitian dan disajikan dalam sub

judul tersendiri. Bab ini berisi dua bagian yaitu bagian pertama menyajikan hasil penelitian dan bagian kedua menyajikan pembahasan atau analisis dari hasil penelitian. Setiap aspek pembahasan hendaknya dimulai dari hasil analisis data, kemudian diinterpretasikan dan selanjutnya diikuti oleh penarikan kesimpulan. Dalam pembahasan sebaiknya dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya atau landasan teoritis yang relevan.

e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian, kemudian menjadi saran yang berkaitan dengan manfaat penelitian.