

---

## Inovasi Tanpa Batas : Kolaborasi Perempuan Wirausaha Dalam Menciptakan Produk Dan Jasa Baru Pada Era Teknologi 5.0

**Khori Pujianto**

STIE Mahardika Surabaya

**Titis Tata**

STIE Mahardika Surabaya

**Dinda Arum Melati**

STIE Mahardika Surabaya

**Nasrullah Umar**

STIE Mahardika Surabaya

*Korespondensi penulis: [khori pujianto8869@gmail.com](mailto:khori pujianto8869@gmail.com)*

**Abstract.** *Technology 5.0 is the most recent evolution of technology, which connects the physical and digital worlds more integratively and effectively. This era marks a significant change in the way technology is integrated into human life. In creating new innovations in this technological era, female entrepreneurs have an important role. Through collaboration which includes cross-sector cooperation, network development and the use of technology, we can encourage economic growth that is inclusive and relevant to modern human life. This research provides evidence that initiatives led by women have high adaptability and tend to produce innovations that are more humane and user-oriented. In this way, collaboration between women entrepreneurs not only strengthens their role in the economy, but also enriches the innovation ecosystem in the technology 5.0 era.*

**Keywords** *Collaboration, Women Entrepreneurship, Era 5.0*

**Abstrak.** Teknologi 5.0 merupakan evolusi teknologi terkini yang menghubungkan dunia fisik dan digital secara lebih integratif dan efektif. Era ini menandai perubahan signifikan dalam cara teknologi diintegrasikan ke dalam kehidupan manusia. Dalam menciptakan inovasi baru di era teknologi ini, wirausaha perempuan mempunyai peran penting. Melalui kolaborasi yang mencakup kerja sama lintas sektor, pengembangan jaringan, dan pemanfaatan teknologi, kita dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan relevan dengan kehidupan manusia modern. Penelitian ini memberikan bukti bahwa inisiatif yang dipimpin oleh perempuan memiliki daya adaptasi yang tinggi dan cenderung menghasilkan inovasi yang lebih manusiawi dan berorientasi pada pengguna. Dengan cara ini, kolaborasi antar perempuan pengusaha tidak hanya memperkuat peran mereka dalam perekonomian, tetapi juga memperkaya ekosistem inovasi di era teknologi 5.0.

**Kata kunci:** Kolaborasi, Wirausaha Perempuan, Era 5.0

### LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi telah memasuki era baru yang dikenal dengan teknologi 5.0, di mana interaksi manusia dan teknologi tidak lagi bersifat mekanis semata, namun juga berbasis pada nilai-nilai kemanusiaan.

Menurut Hayashi et al. (2017) menyatakan bahwa Society 5.0 merupakan upaya Jepang untuk menghasilkan nilai-nilai baru melalui kolaborasi atau kerja sama lintas-

sistem, menyelaraskan format data, model, arsitektur sistem, dan pengembangan sumber daya yang disesuaikan dengan kebutuhan masa depan. *Society 5.0* adalah konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dan bertumpu pada pemanfaatan teknologi. Pada era ini, masyarakat diharapkan dapat mengatasi berbagai tantangan dan permasalahan sosial serta meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup melalui inovasi-inovasi yang muncul pada revolusi industri 4.0.

Di tengah dinamika global yang semakin kompleks, wirausaha perempuan memainkan peran penting dalam mendorong transformasi ekonomi. Mereka tidak hanya berkontribusi dalam penciptaan produk dan jasa baru, namun juga menjadi agen perubahan yang mampu memadukan kreativitas, teknologi, serta sensitivitas sosial dalam setiap inovasi yang dihasilkan. Meski demikian, perempuan wirausaha sering kali menghadapi tantangan yang unik, seperti keterbatasan akses terhadap teknologi, sumber daya finansial, serta kesenjangan gender yang masih menjadi isu global.

Saat ini, perempuan tidak lagi terbatas pada peran konvensional yang melekat di masa lalu. Dahulu, perempuan sering kali hanya diasosiasikan dengan "dapur, sumur, kasur." Kini, perempuan memiliki kesempatan yang luas untuk menimba ilmu, memimpin, dan meraih kesetaraan gender, termasuk dalam pemanfaatan teknologi informasi. Pada era *Society 5.0*, perempuan tidak hanya sebagai penikmat teknologi, tetapi juga penggerak kemajuan bangsa.

Dalam beberapa dekade terakhir, keterlibatan perempuan dalam sektor wirausaha dan teknologi telah mengalami peningkatan yang signifikan. Namun, berbagai tantangan struktural masih membatasi akses perempuan untuk berkembang dalam kedua bidang ini, khususnya di era digital yang menuntut keterampilan teknologi dan inovasi tinggi. Data terbaru menunjukkan adanya ketimpangan gender yang masih perlu diatasi, namun juga mengungkap potensi besar yang bisa dihasilkan dengan memperluas partisipasi perempuan di bidang wirausaha dan teknologi.

Menurut laporan *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2022-2023*, perempuan menyumbang sekitar 35% dari total wirausahawan di seluruh dunia. Partisipasi ini menunjukkan bahwa semakin banyak perempuan yang berani mengambil peran sebagai pelaku usaha. Di Asia Tenggara, khususnya di Indonesia, sekitar 21% dari

perempuan dewasa telah terlibat dalam kegiatan wirausaha, terutama pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang menjadi tulang punggung ekonomi nasional.

Sementara itu, keterlibatan perempuan di sektor teknologi masih lebih rendah dibandingkan di sektor wirausaha. Data dari Statista 2023 menunjukkan bahwa hanya sekitar 28% dari tenaga kerja di sektor teknologi secara global yang diisi oleh perempuan. Ketimpangan ini semakin nyata pada bidang teknis seperti pengembangan perangkat lunak serta kecerdasan buatan, di mana jumlah perempuan yang terlibat masih jauh di bawah laki-laki. Ini menunjukkan bahwa minat perempuan untuk berkarier di sektor teknologi masih perlu didorong, khususnya melalui dukungan pendidikan dan pelatihan.

Dalam konteks ini, kolaborasi menjadi strategi yang esensial. Dengan bekerja sama, perempuan wirausaha dapat mengatasi berbagai hambatan tersebut dan memanfaatkan teknologi untuk menciptakan produk dan jasa yang lebih kompetitif, relevan, dan berdampak luas.

Kerangka teoretis yang mendasari penelitian ini berakar pada konsep inovasi terbuka (*open innovation*), di mana kolaborasi antara berbagai aktor, seperti individu, organisasi, dan komunitas, menjadi faktor utama dalam menghasilkan inovasi. Relevansi penelitian ini juga didukung oleh literatur yang menunjukkan bahwa perempuan cenderung memiliki kemampuan kepemimpinan kolaboratif yang dapat meningkatkan efektivitas proses inovasi. Selain itu, studi sebelumnya mengungkapkan bahwa era Teknologi 5.0 menuntut pendekatan multidimensi dalam inovasi yang mencakup aspek teknis, sosial, dan budaya.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **A. SOCIETY 5.0**

*Society 5.0* adalah konsep yang menggunakan teknologi pada Revolusi Industri 4.0 dengan mempertimbangkan aspek humaniora sehingga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan sosial dan menciptakan keberlanjutan (Faruqi 2019). Menurut Widiastuti (2020) Dengan melalui teknologi AI pada Industri 4.0, big data atau mahadata dalam seluruh aspek kehidupan dapat dikumpulkan melalui internet dan diubah menjadi pengetahuan baru yang dapat membangun kehidupan manusia yang lebih berarti. Jika Industri 4.0 hanya menempatkan sebagai mesin atau alat untuk mengakses informasi, maka *Society 5.0* menekankan bahwa teknologi dan fungsinya sudah menjadi bagian dari

kehidupan manusia (Ellitan 2020). Selain itu, dengan mengadaptasi teknologi di Revolusi Industri 4.0, aktivitas pemasaran konten (*content marketing*) akan jauh lebih efektif menggunakan AI karena dapat menyasar segmen atau target yang tepat (Kose and Sert 2016).

Teknologi 5.0 memainkan peran penting dalam memfasilitasi kolaborasi antar perempuan wirausaha. Penggunaan platform digital seperti aplikasi komunikasi, manajemen proyek, dan kolaborasi berbasis cloud sangat memudahkan mereka untuk berkoordinasi meski berada di lokasi yang berbeda. Teknologi ini tidak hanya mempercepat proses kerja, namun juga memungkinkan wirausaha untuk bertukar ide secara real-time dan membuat pengembangan produk lebih cepat serta efisien.

## **B. KOLABORASI**

Secara etimologi, *collaborative* berasal dari kata *co* dan *labor* yang memiliki makna sebagai penyatuan tenaga atau peningkatan kemampuan yang dimanfaatkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan atau yang telah disepakati bersama. Selanjutnya, kata kolaborasi sering kali digunakan untuk menjelaskan proses penyelesaian pekerjaan yang bersifat lintas batas, lintas sektor, lintas hubungan (O’Leary, 2010), ataupun lintas organisasi bahkan lintas negara sekalipun. Adapun secara terminologi kolaborasi mengandung makna yang sangat umum dan luas yang mendeskripsikan adanya situasi tentang terjadinya kerja sama antara dua orang ataupun institusi atau lebih yang saling memahami permasalahan masing-masing secara bersama-sama dan berusaha untuk saling membantu memecahkan permasalahan masing-masing secara bersama-sama pula.

Sementara itu, definisi kolaborasi yang unsur-unsurnya lebih perinci dan lengkap pernah diutarakan oleh Sanaghan (2015) sebagai berikut.

*“Collaboration involves a transparent and trusted communication process where all parties feel informed and can provide feedback and ideas to others with whom they work. Most importantly, collaboration involves shared decision making, where the decision rules are understood by everyone and all involved parties can inform or influence important decisions that can potentially impact them, especially resource allocation decisions”.*

Oleh sebab itu, kolaborasi juga dapat dipahami sebagai tindakan koordinasi konstruktif yang dilakukan secara langsung sehingga dapat menghasilkan suatu bentuk

kesepakatan pembuatan dalam keputusan bersama untuk menggapai sesuatu ataupun terhadap penanggulangan masalah secara bersama-sama.

Dalam dunia bisnis yang semakin kompleks dan dinamis, kolaborasi dan inovasi menjadi kunci untuk keberhasilan jangka panjang. Perusahaan-perusahaan yang dapat berkolaborasi secara efektif dan mendorong inovasi akan memiliki daya saing yang lebih kuat. Di tengah kemajuan teknologi dan globalisasi, konsep *Open Innovation* (Inovasi Terbuka) muncul sebagai pendekatan yang sangat relevan, terutama dalam bisnis yang dipimpin oleh perempuan. Artikel ini akan membahas teori-teori kolaborasi dan inovasi, serta bagaimana model *Open Innovation* diterapkan dalam konteks bisnis yang dipimpin oleh perempuan.

Dalam kolaborasi ini, setiap perempuan wirausaha membawa keahlian uniknya masing-masing, yang memungkinkan terciptanya sinergi di antara mereka. Melalui sinergi ini, mereka dapat mengatasi keterbatasan yang mungkin tidak dapat mereka atasi secara individu. Model kolaborasi yang mengutamakan pembagian peran ini memungkinkan tiap anggota tim untuk berfokus pada bidang keahlian mereka, seperti pemasaran digital, desain produk, atau manajemen keuangan, sehingga kualitas hasil akhir menjadi lebih tinggi.

## **METODE PENELITIAN**

Di era teknologi 5.0, yang menekankan integrasi antara teknologi digital dengan kecerdasan manusia, perempuan wirausaha menghadapi peluang besar untuk menciptakan inovasi baru dalam produk dan jasa. Melalui kolaborasi lintas disiplin dan memanfaatkan teknologi canggih, mereka dapat mempercepat proses inovasi dan merespons kebutuhan pasar dengan lebih cepat. Penelitian ini berfokus pada pemahaman proses kolaborasi antar-perempuan wirausaha, khususnya bagaimana mereka mengembangkan dan meluncurkan produk serta jasa baru di tengah perkembangan teknologi. Untuk mencapai pemahaman yang mendalam, penelitian ini menggunakan pendekatan metodologis studi kasus eksploratif.

Pendekatan studi kasus eksploratif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengungkap fenomena yang kompleks, yaitu kolaborasi perempuan wirausaha dalam konteks teknologi 5.0 yang relatif baru dan belum banyak dikaji. Studi kasus eksploratif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi topik ini secara mendalam, dengan

fleksibilitas untuk menyesuaikan fokus sesuai temuan-temuan yang muncul selama penelitian. Dalam konteks inovasi, kolaborasi, dan teknologi 5.0, pendekatan ini relevan karena mengizinkan pemahaman yang kaya mengenai praktik, interaksi, tantangan, serta pengalaman subyektif para wirausaha perempuan.

Studi kasus eksploratif sangat berguna untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa,” yang merupakan jenis pertanyaan yang paling sesuai dalam penelitian ini.

- **Bagaimana** perempuan wirausaha berkolaborasi untuk menciptakan produk dan jasa yang inovatif?
- **Mengapa** teknologi 5.0 dianggap penting dalam mendukung kolaborasi mereka?

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyelami lebih dalam aspek-aspek dinamis yang mempengaruhi kolaborasi dan inovasi dalam konteks nyata.

### **1. Relevansi Studi Kasus Eksploratif dalam Penelitian**

Studi kasus eksploratif relevan untuk mengamati fenomena yang sedang berkembang dan belum terstruktur dengan baik. Teknologi 5.0 merupakan fenomena baru yang membawa perubahan dalam cara berkolaborasi, dan perempuan wirausaha memiliki perspektif serta tantangan unik yang belum terpetakan secara jelas. Pendekatan eksploratif memberikan keleluasaan bagi peneliti untuk menyesuaikan metode, teknik, dan fokus analisis sesuai dengan dinamika yang ditemukan selama penelitian, sehingga hasil yang didapatkan lebih komprehensif dan relevan.

### **2. Subjek Studi Kasus: Perempuan Wirausaha di Era Teknologi 5.0**

Subjek penelitian ini adalah kelompok perempuan wirausaha yang berkolaborasi dalam menciptakan produk atau jasa di era teknologi 5.0. Subjek dipilih secara purposif, dengan kriteria yang mencakup perempuan yang memiliki pengalaman berkolaborasi dalam mengembangkan usaha berbasis teknologi, baik melalui platform digital, aplikasi kolaborasi, maupun teknologi IoT. Penelitian ini menargetkan wirausaha dari berbagai sektor, seperti kuliner, fashion, pendidikan, dan teknologi, untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai inovasi yang dilakukan perempuan dari latar belakang industri yang beragam.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Di era teknologi 5.0 yang mengintegrasikan dunia nyata dan digital, perempuan wirausaha memiliki kesempatan besar untuk menciptakan inovasi dalam produk dan jasa. Teknologi 5.0 menyediakan alat kolaborasi berbasis digital yang memperkuat konektivitas antar wirausaha serta meningkatkan efisiensi inovasi. Lewat kolaborasi lintas disiplin yang didukung teknologi canggih, perempuan wirausaha dapat mempercepat proses inovasi dan menyesuaikan produk atau jasa mereka dengan kebutuhan pasar yang terus berubah.

### **A. Peran Teknologi 5.0 dalam Kolaborasi**

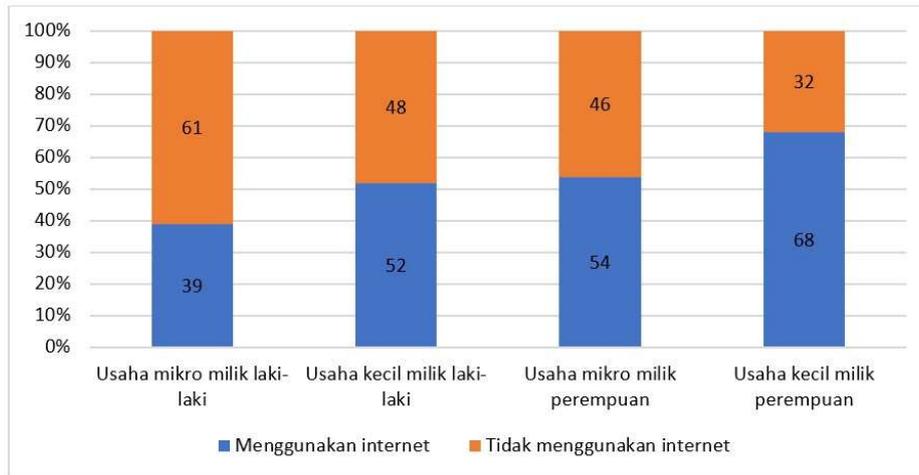
Teknologi 5.0, yang mengintegrasikan *internet of things* (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan teknologi *augmented reality* (AR), memberikan berbagai kemudahan dalam berkolaborasi. Bagi perempuan wirausaha, teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga memfasilitasi integrasi keahlian dan ide, yang menghasilkan produk dan jasa inovatif. Platform digital memungkinkan wirausaha untuk berkomunikasi dan berbagi ide tanpa batas geografis, sehingga kerja sama bisa dilakukan dengan lebih efektif.

Teknologi ini berperan penting dalam mengatasi batasan-batasan fisik dan waktu yang sering kali menjadi kendala dalam bisnis tradisional. Dengan adanya platform digital, perempuan wirausaha dapat lebih mudah mengakses informasi, mengumpulkan data pasar, serta menganalisis kebutuhan konsumen. Misalnya, kolaborasi antara pelaku bisnis di bidang mode dengan rekan teknologi berhasil mengembangkan aplikasi “*virtual try-on*,” yang meningkatkan pengalaman konsumen sekaligus mendorong kepuasan pelanggan.

Sebagai contoh, beberapa perempuan wirausaha menggunakan platform berbasis kecerdasan buatan untuk menganalisis sentimen konsumen dan mengukur respons pasar terhadap produk inovatif. Hal ini tidak hanya membantu dalam proses perencanaan produk, tetapi juga memperkuat kecepatan adaptasi produk terhadap kebutuhan pelanggan.

Badan Pusat Statistik pada Juli 2020 menunjukkan sekitar 48 persen populasi di Indonesia menggunakan internet dan memasuki pasar *online* untuk mengatasi dampak pandemi Covid-19. Data tersebut juga menunjukkan sekitar 42 persen usaha mikro dan

30 persen usaha kecil adalah milik perempuan, serta lebih dari 54 persen usaha mikro milik perempuan menggunakan internet untuk menjual produk. Hal ini menunjukkan kemajuan bagi kaum perempuan bahwa internet membantu usaha bisnis mereka. Digitalisasi pada pengusaha perempuan ini dapat memacu inklusi digital mereka dan memungkinkan mereka untuk mengambil informasi dan berkomunikasi secara *online* dan melakukan transaksi elektronik (Omar & Rahim, 2015).



Gambar 1: Proporsi Usaha yang Menggunakan Internet untuk Menjual Produk, Menurut Ukuran Usaha dan Jenis Kelamin Pemilik Usaha (presentase, n= 35.000) Sumber: BPS (2020).

### **B. Model Kolaborasi: Berbagi Keahlian dan Sumber Daya**

Kolaborasi antar perempuan wirausaha umumnya didasarkan pada prinsip berbagi keahlian dan sumber daya. Setiap anggota tim biasanya memiliki keahlian di bidang tertentu, seperti pemasaran digital, desain produk, atau manajemen bisnis, yang memberikan kontribusi sesuai peran mereka masing-masing. Kolaborasi ini memberikan keunggulan dalam bentuk wawasan bisnis yang lebih luas serta memperkuat kemampuan tim untuk menghadapi tantangan yang kompleks. Misalnya, seorang wirausaha kuliner yang bekerja sama dengan pelaku bisnis teknologi dapat mengembangkan aplikasi pemesanan online yang lebih canggih. Kolaborasi lintas bidang ini memungkinkan penggunaan teknologi untuk memperluas jangkauan konsumen, dan dengan demikian meningkatkan daya saing produk di pasar.

Dalam kolaborasi ini, setiap perempuan wirausaha membawa keahlian uniknya masing-masing, yang memungkinkan terciptanya sinergi di antara mereka. Melalui

sinergi ini, mereka dapat mengatasi keterbatasan yang mungkin tidak dapat mereka atasi secara individu. Model kolaborasi yang mengutamakan pembagian peran ini memungkinkan tiap anggota tim untuk berfokus pada bidang keahlian mereka, seperti pemasaran digital, desain produk, atau manajemen keuangan, sehingga kualitas hasil akhir menjadi lebih tinggi.

Dengan adanya dukungan teknologi, proses kolaborasi ini semakin optimal, baik dalam hal waktu maupun efisiensi biaya. Meski memiliki banyak manfaat, kolaborasi antar perempuan wirausaha di era digital menghadapi tantangan tersendiri. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan keterampilan teknologi antara anggota tim, yang kadang memperlambat proses adaptasi terhadap platform digital yang digunakan dalam kolaborasi. Selain itu, adanya perbedaan latar belakang bisnis sering kali memunculkan perbedaan gaya kerja dan persepsi, sehingga dibutuhkan manajemen konflik yang efektif.

### **C. Inovasi Produk dan Jasa sebagai Hasil Kolaborasi**

Teknologi 5.0 mendukung proses inovasi perempuan wirausaha untuk menghasilkan produk dan jasa yang tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pasar, tetapi juga memiliki nilai diferensiasi. Kolaborasi lintas disiplin di antara para perempuan wirausaha ini mendorong terciptanya produk-produk dengan fitur yang memanfaatkan teknologi terkini, seperti augmented reality, kecerdasan buatan, dan *internet of things* (IoT). Inovasi-inovasi ini menjadi kekuatan baru dalam meningkatkan daya saing dan memperluas jangkauan pasar.

Misalnya, wirausaha di bidang kesehatan menciptakan produk berbasis IoT yang memungkinkan konsumen memantau kesehatan mereka secara real-time. Kolaborasi ini juga menunjukkan bagaimana perempuan wirausaha beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi, serta mampu mengeksplorasi solusi baru untuk memberikan nilai tambah pada pelanggan.

Di tengah kemajuan teknologi dan globalisasi, konsep *Open Innovation* (Inovasi Terbuka) muncul sebagai pendekatan yang sangat relevan, terutama dalam bisnis yang dipimpin oleh perempuan. Inovasi terbuka menekankan pentingnya kolaborasi antara perusahaan dan pihak eksternal (seperti universitas, lembaga penelitian, bahkan pesaing) untuk menciptakan inovasi. Berbeda dengan inovasi tertutup, yang terbatas pada sumber

daya internal perusahaan, inovasi terbuka melibatkan berbagi ide dan teknologi antara berbagai pihak untuk mempercepat proses pengembangan dan komersialisasi inovasi.

Penerapan Model *Open Innovation* dalam Bisnis yang Dipimpin Perempuan

**a. Kolaborasi dengan Komunitas dan Jaringan**

Banyak perempuan yang memimpin bisnis memiliki jaringan yang kuat di dalam komunitas mereka, yang seringkali mencakup kelompok-kelompok sosial atau profesional. Dengan menerapkan prinsip *Open Innovation*, mereka dapat memperluas akses ke ide dan sumber daya dari luar, seperti teknologi baru atau praktik bisnis yang lebih baik. Kolaborasi dengan jaringan ini memungkinkan mereka untuk mempercepat inovasi dan meningkatkan daya saing perusahaan.

**b. Partisipasi dalam Ekosistem Inovasi**

Perempuan yang memimpin perusahaan sering terlibat dalam inkubator atau akselerator yang berfokus pada startup dan inovasi. Dalam ekosistem ini, mereka dapat berkolaborasi dengan perusahaan lain, lembaga riset, atau penyedia teknologi untuk mengembangkan produk dan layanan baru. *Open Innovation* memungkinkan mereka untuk mengakses sumber daya eksternal yang dapat mempercepat proses pengembangan produk atau memperkenalkan teknologi baru yang relevan.

**c. Platform Digital untuk Kolaborasi Global**

Platform digital memainkan peran kunci dalam memfasilitasi kolaborasi lintas batas. Misalnya, menggunakan platform *crowdsourcing* atau *hackathon*, perempuan yang memimpin bisnis dapat mengundang kontribusi eksternal dalam bentuk ide atau solusi inovatif. Ini memungkinkan mereka untuk memanfaatkan kreativitas dari berbagai individu atau kelompok, tanpa terbatas oleh lokasi geografis.

**d. Inklusivitas dan Diversitas dalam Inovasi**

Salah satu keuntungan besar dari *Open Innovation* adalah kemampuannya untuk mendorong diversitas dalam pengembangan produk atau layanan. Perempuan yang memimpin bisnis sering kali membawa perspektif unik yang lebih inklusif, berfokus pada masalah sosial atau kebutuhan pasar yang terabaikan. Dengan menggunakan model *Open Innovation*, mereka dapat melibatkan berbagai pihak dalam proses penciptaan, menghasilkan produk yang lebih relevan dan berdampak bagi berbagai segmen pasar.

#### **e. Keberlanjutan dan Tanggung Jawab Sosial**

Banyak bisnis yang dipimpin oleh perempuan memiliki orientasi yang kuat terhadap keberlanjutan dan tanggung jawab sosial. *Open Innovation* dapat menjadi alat yang efektif untuk berkolaborasi dengan organisasi non-profit, lembaga pemerintahan, atau mitra lain yang memiliki tujuan sosial dan lingkungan yang sama. Melalui kolaborasi ini, perusahaan dapat menciptakan inovasi yang tidak hanya menguntungkan secara finansial tetapi juga memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan.

Sebagai contoh, Rana el Kaliouby, seorang ilmuwan komputer dan CEO dari Affectiva, perusahaan berbasis di AS, menciptakan teknologi yang mampu membaca emosi manusia melalui ekspresi wajah. Rana dan timnya berkolaborasi dengan perusahaan otomotif besar seperti BMW dan Nissan untuk mengintegrasikan teknologi deteksi emosi ke dalam kendaraan pintar yang dapat mendeteksi tingkat stres pengemudi. Teknologi ini memungkinkan mobil untuk menyesuaikan lingkungan di dalam kabin, seperti pencahayaan dan suhu, demi kenyamanan dan keamanan pengemudi.

Rana juga berkolaborasi dengan perusahaan di bidang kesehatan mental untuk mengembangkan aplikasi yang dapat membantu individu mengelola stres dan kecemasan mereka. Ini adalah contoh nyata bagaimana kolaborasi lintas sektor antara teknologi, otomotif, dan kesehatan mental dapat menciptakan solusi inovatif yang menempatkan manusia sebagai pusat dari penggunaan teknologi.

Keberhasilan kolaborasi ini memperlihatkan bahwa perempuan wirausaha memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, khususnya dalam hal mengintegrasikan berbagai bidang keahlian untuk menciptakan nilai tambah dalam produk dan jasa. Selain itu, model kolaborasi ini juga memperlihatkan bagaimana perempuan wirausaha memanfaatkan jejaring sosial dan profesional mereka sebagai sumber daya bisnis.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dalam era Society 5.0, berbagai inovasi dan kolaborasi lintas sektor muncul untuk menghadapi tantangan dan masalah sosial. Konsep Society 5.0 berfokus pada masyarakat berbasis teknologi yang menempatkan manusia sebagai pusatnya, memanfaatkan teknologi canggih untuk menciptakan nilai baru. Perempuan wirausaha telah

menunjukkan kemampuan luar biasa dalam beradaptasi dengan konsep ini, membangun bisnis yang tidak hanya menguntungkan, tetapi juga memberikan solusi bagi berbagai isu sosial dan ekonomi.

## **B. Saran**

Sebagian wirausaha perempuan merasa perlu menambah keterampilan digital untuk menjaga efektivitas kolaborasi. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan yang dapat mendukung perempuan wirausaha agar lebih terampil dalam teknologi baru yang muncul di era 5.0.

Para perempuan wirausaha dalam penelitian ini mengembangkan beberapa strategi efektif untuk mengatasi tantangan kolaborasi. Strategi-strategi tersebut antara lain:

- a) Pelatihan dan Adaptasi Teknologi: Mengikuti pelatihan teknologi dan memperbarui keterampilan digital menjadi langkah penting yang diambil untuk mempercepat adaptasi terhadap platform kolaborasi yang digunakan.
- b) Pemilihan Platform Kolaborasi yang Mudah Digunakan: Para wirausaha memilih platform yang user-friendly untuk meminimalisir waktu pelatihan dan meningkatkan efektivitas kerja tim.
- c) Peningkatan Komunikasi dan Manajemen Konflik: Manajemen komunikasi yang baik sangat ditekankan, dengan pertemuan virtual terstruktur yang diadakan secara rutin untuk membahas progres dan kendala yang dihadapi dalam kolaborasi. Strategi ini membantu tim menyatukan visi dan menyelesaikan konflik secara transparan.

Langkah-langkah ini menunjukkan pentingnya adaptasi yang cepat dan fleksibel di era teknologi yang terus berubah. Para perempuan wirausaha yang dapat mengikuti perkembangan teknologi ini akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengoptimalkan kolaborasi dan mempercepat inovasi.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Agritech Solutions. (2019). *Smart Tech Farming with Digital Agriculture*. Agritech Press.
- Affectiva. (2023). *Emotion AI for Safer Driving Experiences: Partnership with BMW and Nissan*. Affectiva Journal.

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Peran Perempuan dalam Tenaga Kerja Sektor Teknologi di Indonesia*. BPS Publishing.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Review Press.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2022-2023). *Global Entrepreneurship Report: Women's Participation in Entrepreneurship*. GEM Report Series.
- GSMA. (2023). *The Mobile Gender Gap Report 2023*. GSMA Intelligence.
- Hayashi, T., Sato, H., & Yoshida, K. (2017). *Society 5.0 and Human-Centered Approach to Technology Integration in Japan*. Japan Technology Institute.
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA). (2022). *Program Perempuan Digital: Meningkatkan Literasi Digital Perempuan di Indonesia*. Jakarta: KPPPA.
- Matsubara, N. (2019). *Smart Farming Solutions for Sustainable Agriculture: Insights from Agritech*. Tokyo: Smart Farm Innovations.
- Miya, D., Dhyah, P., & Pristi, A. (2019). *Analysis of Financial Innovation in Women-led SMEs: Case Studies in Southeast Asia*. *Media Mahardhika*, 18(1), 1–23.
- Statista. (2023). *Women in Tech: Gender Diversity in the Global Technology Workforce*. Statista Report.
- Tilaar, M. (2020). *Traditional Indonesian Herbs and Modern Beauty Products: Innovations in the Cosmetics Industry*. Jakarta: Martha Tilaar Group.
- UN Women. (2023). *Women in Technology: Bridging the Gender Gap in Startups and Entrepreneurship*. UN Women Report.
- UNESCO. (2022). *Global Education Monitoring Report: Women and ICT in Education*. UNESCO Publishing.
- World Economic Forum (WEF). (2023). *The Global Gender Gap Report*. World Economic Forum.
- Saleh Choirul (2020). *Konsep, Pengertian, dan Tujuan Kolaborasi*. Universitas Terbuka.