

# Penerapan Model Inovasi Terbuka dalam Meningkatkan Adaptasi Teknologi UKM

Adi Setiawan<sup>1\*</sup>; Budi Agung Prasetya<sup>2</sup>; M Alwi<sup>3</sup>; Ela Elliyana<sup>4</sup>; Muhammad Junaid Kamaruddin<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia

<sup>4</sup> Universitas Indonesia Timur, Makassar, Indonesia

<sup>5</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Indonesia

<sup>1</sup> a.setiawan28@gmail.com; <sup>2</sup> boedyape@gmail.com; <sup>3</sup> malwy1980@gmail.com; <sup>4</sup> elaelliyana82@gmail.com;

<sup>5</sup> junaid.kamaruddin@uta45jakarta.ac.id

\* **corresponding author** : **Adi Setiawan**

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received : 16-12-2024

Revised : 16-01-2025

Accepted : 23-01-2025

### Keywords:

Inovasi terbuka ;

UKM;

Adaptasi teknologi;

Crowdsourcing ;

e-commerce ;

Cirebon ;

## ABSTRACT

Usaha Kecil Menengah (UKM) di Kota Cirebon menghadapi tantangan signifikan dalam mengadopsi teknologi untuk meningkatkan daya saing di era digital. Artikel ini membahas program pengabdian masyarakat yang bertujuan memperkenalkan dan menerapkan konsep inovasi terbuka untuk meningkatkan adaptasi UKM terhadap teknologi di Kota Cirebon. Program ini melibatkan UKM dan dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan meliputi survei kebutuhan, pelatihan implementasi, dan pendampingan. Fokus utama program adalah pengenalan konsep inovasi terbuka, pemanfaatan crowdsourcing, kolaborasi dengan perguruan tinggi, dan adopsi teknologi. Hasil program menunjukkan peningkatan pemahaman dan kemampuan UKM mengimplementasikan minimal satu strategi inovasi terbuka dalam bisnis mereka. Program ini juga berhasil membangun ekosistem inovasi yang melibatkan UKM, pemerintah daerah, dan perguruan tinggi. Kesimpulannya, penerapan inovasi terbuka terbukti efektif dalam meningkatkan adaptasi teknologi UKM di Cirebon, memberikan fondasi untuk pertumbuhan ekonomi lokal yang berkelanjutan di era digital.

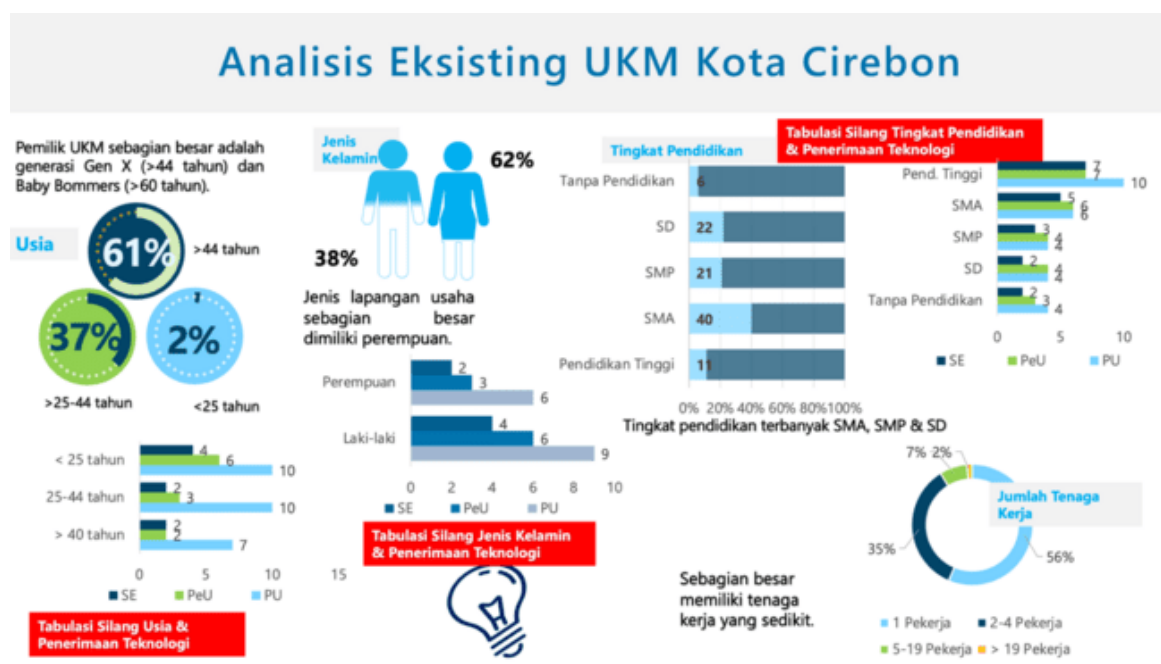
## A. PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep inovasi terbuka kepada UKM di Kota Cirebon sebagai strategi untuk meningkatkan adaptasi mereka terhadap teknologi. Melalui pendekatan ini, diharapkan UKM dapat mengatasi tantangan dalam pemahaman teknologi dan akses terhadap informasi terbaru, sehingga dapat bertransformasi secara digital dengan lebih efektif.

Kota Cirebon, sebagai salah satu pusat ekonomi di Jawa Barat, memiliki potensi besar dalam pengembangan UKM. Inovasi terbuka menawarkan solusi potensial untuk mengatasi tantangan ini. Konsep ini memungkinkan UKM untuk berkolaborasi dengan berbagai pihak seperti universitas, dan mitra bisnis untuk mengakses pengetahuan, teknologi, dan sumber daya yang sebelumnya sulit dijangkau (Pihlajamaa 2023; Le Pine, Colquitt, and Erez 2000; Hwang, Lai, and Wang 2023). Dengan menerapkan inovasi terbuka, UKM di Cirebon diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengadopsi teknologi baru, meningkatkan daya saing, dan pada akhirnya berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian lokal dan nasional.

Program ini sejalan dengan target Kementerian Komunikasi dan Informatika untuk meningkatkan jumlah UMKM yang mengadopsi teknologi digital menjadi 30 juta pada tahun 2024. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian berharap dapat berkontribusi pada pencapaian target tersebut, khususnya di wilayah Cirebon.

Program ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan pelaku industri digital. Kolaborasi ini diharapkan dapat memperkuat ekosistem inovasi di Cirebon dan memberikan dukungan komprehensif bagi UKM dalam mengadopsi teknologi digital.



Gambar 1. Analisis Eksisting UKM di Kota Cirebon

**Kondisi eksisting** dari UKM di kota Cirebon berdasarkan data DKUKMPP, serta hasil observasi yang telah dilakukan tim PKM. Hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, mengkaitkan karakteristik pemilik dengan tanggapan terhadap **stimulus eksternal (SE)**, **Persepsi Kemudahan (PeU)**, dan **persepsi kebermanfaatannya (PU)**. Para pemilik diminta memberikan nilai dari skala 1-10. Dari hasil angket tersebut, didapatkan informasi sebagai berikut:

Sebagian besar pemilik UKM berusia lebih dari 44 tahun. Pemilik pada usia > 44 tahun merasakan tingkat kemudahan, dan stimulus eksternal berada pada penilaian rata-rata rendah (bobot 2). Adapun penilaian terkait kebermanfaatannya berada pada skor yang tinggi. Di sisi lain seluruh responden memberikan tanggapan rendah terkait dengan stimulus eksternal. Faktor usia sering kali mempengaruhi tingkat aksesibilitas dan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan (Kurniawati and Setiawan 2019; Setiawan and Sulistiowati 2018; Tarhini et al. 2016; Zhou et al. 2023). Generasi yang lebih muda cenderung lebih terbiasa dengan teknologi dan menggunakan perangkat digital dalam pembelajaran sehari-hari. Generasi yang lebih muda cenderung lebih terbuka terhadap adopsi teknologi baru, sementara generasi yang lebih tua mungkin cenderung lebih skeptis atau perlu waktu lebih lama untuk mengadopsi teknologi tersebut (Tarhini et al. 2016; Zhou et al. 2023; KUSUMA et al. 2020). Faktor usia juga dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam memahami dan menggunakan teknologi.

Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan perempuan memberikan penilaian lebih rendah dibandingkan laki-laki. Mengacu kepada teori yang ada pemanfaatan teknologi juga memiliki keterkaitan dengan gender, meskipun pola tersebut dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor budaya, sosial, dan ekonomi. Pada masyarakat tertentu masih ada kesenjangan akses terhadap teknologi antara gender. Misalnya, dalam beberapa masyarakat, perempuan mungkin memiliki akses yang lebih terbatas terhadap perangkat teknologi. Berdasarkan pola penggunaan teknologi juga dapat bervariasi berdasarkan gender. Sebagai contoh, dalam beberapa penelitian, perempuan cenderung lebih sering menggunakan media sosial untuk berinteraksi dengan teman dan keluarga, sementara laki-laki mungkin lebih cenderung menggunakan teknologi untuk keperluan pekerjaan atau hobi tertentu (Despotović, Joksimović, and Jovanović 2020; KUSUMA et al. 2020; Tarhini et al. 2016; Zhou et al. 2023).

Selanjutnya berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan, pendidikan yang lebih tinggi memberikan poin yang lebih besar terhadap stimulus eksternal, PeU, dan PU. Pendidikan memberikan dasar bagi individu untuk memahami teknologi dan mengaksesnya. Lebih tinggi tingkat pendidikan seseorang, lebih besar kemungkinannya untuk memiliki akses terhadap perangkat dan infrastruktur teknologi, serta sumber daya untuk memanfaatkannya secara efektif (Tarhini et al. 2016; Zhou et al. 2023; Despotović, Joksimović, and Jovanović 2020; KUSUMA et al. 2020).

Berdasarkan kepada analisis situasi dan kondisi eksisting wilayah maka terdapat, **prioritas permasalahan wilayah yang dihadapi kota Cirebon adalah di bidang ekonomi**, (1) meningkatkan daya saing UKM, dan (2) meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Mengacu kepada hasil analisis eksisting dan penelitian yang dilakukan tim sebelumnya. Masalah dari rendahnya adaptasi adalah keberadaan stimulus eksternal, kognitif respon (persepsi kemudahan dan kebermanfaatannya) yang menjadi kendala rendahnya adaptasi teknologi (Setiawan and Sulistiowati 2018; Ernawati and Setiawan 2019; Dzakkiyuddin, Fatimah, and Setiawan 2020). Untuk itu diperlukan inovasi sosial yang dilakukan untuk merekayasa permasalahan rendahnya stimulus eksternal, dan kognitif respon. Pendekatan baru untuk mengatasi masalah sosial dan lingkungan dengan cara yang inovatif dan berkelanjutan (Chesbrough 2006; Dahlander, Gann, and Wallin 2021; Valdez-Juárez and Castillo-Vergara 2021; Pihlajamaa 2023). Inovasi sosial mencakup berbagai kegiatan dan inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan individu, komunitas, dan masyarakat secara keseluruhan (Chesbrough 2006; Dahlander, Gann, and Wallin 2021; Valdez-Juárez and Castillo-Vergara 2021; Pihlajamaa 2023; Cheng and Chen 2013; Nambisan, Siegel, and Kenney 2018).

**Pendekatan baru yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah Inovasi Terbuka yang dilengkapi dengan infrastruktur fisik dan sosial.** Kerangka konseptual inovasi terbuka memberikan pendekatan terstruktur untuk memahami dan menerapkan praktik inovasi terbuka dalam organisasi. Ini mencakup prinsip-prinsip dasar, proses, dan strategi yang memandu adopsi dan integrasi inovasi terbuka ke dalam sistem manajemen inovasi. (Valdez-Juárez and Castillo-Vergara 2021; Pihlajamaa 2023; Dahlander, Gann, and Wallin 2021; Cheng and Chen 2013; Nambisan, Siegel, and Kenney 2018; Saebi and Foss 2015; Moradi et al. 2021)

Melalui pendekatan inovasi terbuka akan tercipta kolaborasi eksternal, berbagi pengetahuan, fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi (Dabić et al. 2023; Bogers, Chesbrough, and Moedas 2018; A. Costa et al. 2023; Bigliardi and Filippelli 2022; Huizingh 2011). Kolaborasi eksternal, adalah inovasi terbuka meningkatkan akses UKM terhadap teknologi digital yang dibutuhkan (Huizingh 2011; Bogers et al. 2019; Hwang, Lai, and Wang 2023; Remneland Wikhamn, Styhre, and Wikhamn 2023; Albats et al. 2020).



Gambar 2. Pendekatan Inovasi Terbuka

Kolaborasi juga memungkinkan UKM untuk mendapatkan akses pelayanan pemanfaatan teknologi digital dari individu yang memiliki keterampilan dan wawasan dalam pemanfaatan

teknologi (Azhar Mohd Harif, Nawaz, and Hameed 2022; Saura, Palacios-Marqués, and Ribeiro-Soriano 2023; McGahan et al. 2021; J. H. J. Yun et al. 2020; Naruetharadhol et al. 2021; Rauter et al. 2019; J. Costa and Matias 2020; Baron 2021). Pendekatan ini menciptakan sistem berbagi pengetahuan UKM akan mendapatkan pengetahuan kolektif dan kemampuan mengakses teknologi baru (Sivam et al. 2019; McPhillips et al. 2022; Nasution et al. 2022). Selain itu dengan pengalih daya penggunaan teknologi digital akan mengakibatkan peningkatan UKM untuk memiliki fleksibilitas dan Kemampuan Beradaptasi (Lam et al. 2021; Nasution et al. 2022; Gimenez-Fernandez et al. 2021; Bigliardi et al. 2020; J. J. Yun et al. 2020). **Hilirisasi hasil riset multidisiplin dengan mewujudkan keberadaan kawasan Inovasi Terbuka yang difasilitasi dengan infrastruktur yang dibutuhkan. Untuk mengawali langkah besar tersebut DKUKMPP telah bersama PT telah membangun Digi Corner.** Keberadaan kawasan tersebut akan memberikan akselerasi kualitas dan kuantitas wilayah dalam meningkatkan kemajuan wilayah di bidang ekonomi melalui pemberdayaan UKM dan sumber daya manusia di kota Cirebon.

Dengan memperkenalkan dan menerapkan konsep inovasi terbuka, diharapkan UKM di Kota Cirebon dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, meningkatkan daya saing, dan mengoptimalkan proses bisnis mereka. Pada akhirnya, program ini bertujuan untuk menciptakan ekosistem UKM yang lebih tangguh dan inovatif di Kota Cirebon, yang dapat menjadi model bagi pengembangan UKM di daerah lain di Indonesia.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan mulai dari 21 Juli sampai dengan 15 Desember 2024. Adapun kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahap:

1. Survei Awal dan Analisis Kebutuhan 22-31 Juli 2024.
  - a. Melakukan pemetaan UKM di Kota Cirebon berdasarkan sektor usaha dan tingkat adopsi teknologi.
  - b. Mengidentifikasi kebutuhan teknologi UKM.
  - c. Menganalisis kesenjangan digital yang dihadapi UKM setempat.
2. Lokakarya Pengenalan Konsep Inovasi Terbuka 28 November sampai 3 Desember 2024.
  - a. Menyelenggarakan workshop untuk pemilik UKM yang menjadi mitra sasaran.
  - b. Materi mencakup pengenalan konsep inovasi terbuka, manfaat, dan contoh penerapannya.
  - c. Menghadirkan pembicara dari akademisi dan praktisi inovasi terbuka.
3. Pelatihan Implementasi Inovasi Terbuka 4 – 12 Desember 2024.
  - a. Memberikan pelatihan praktis penggunaan platform crowdsourcing.
  - b. Mengajarkan teknik kolaborasi dengan perguruan tinggi dan startup teknologi.
  - c. Melatih pemanfaatan e-commerce dan media sosial untuk pemasaran digital.

Dosen dan Mahasiswa  
FEB UGJ Gandeng  
DKUKMPP Gelar Program  
PKM BIMA  
Kemendikbudristek 2024

Reporter: Abdullah | Editor: Leni Indarti Hasyim |  
Senin 02-12-2024, 10:00 WIB



**Gambar 3.** Program PKM BIMA Kemendikbudristek 2024

Sumber radarcirebon.disway.id

4. Pendampingan Implementasi 10 – 18 Desember 2024.
  - a. Membentuk kelompok mentoring beranggotakan UKM.
  - b. Melakukan pendampingan intensif selama 2 bulan.



- c. Membantu UKM menerapkan inovasi terbuka dalam operasional bisnis.



Gambar 3. Pendampingan Pendampingan UKM

5. Evaluasi dan Monitoring 20 Desember 2024.
  - a. Melakukan evaluasi berkala setiap bulan selama program berjalan.
  - b. Mengukur tingkat adopsi teknologi dan dampaknya terhadap bisnis UKM.
  - c. Mengidentifikasi tantangan dan solusi dalam penerapan inovasi terbuka.
6. Kolaborasi dengan Pemangku Kepentingan 22 Juli - 20 Desember 2024.
  - a. Menjalni kerjasama dengan DKUKMPP Kota Cirebon untuk dukungan kebijakan.
  - b. Bermitra dengan perguruan tinggi lokal untuk transfer teknologi.
  - c. Melibatkan komunitas startup untuk mentoring dan kolaborasi bisnis.



7. Diseminasi Hasil 21 Desember 2024
  - a. Menyelenggarakan pameran produk inovatif UKM peserta program.
  - b. Mempublikasikan hasil program melalui media massa dan jurnal ilmiah.
  - c. Membuat modul panduan penerapan inovasi terbuka untuk UKM.
8. Peserta kegiatan adalah pemilik UKM di Kota Cirebon yang dipilih berdasarkan kriteria:
  - a. Memiliki usaha yang telah berjalan minimal 1 tahun
  - b. Belum maksimal dalam memanfaatkan teknologi digital
  - c. Memiliki kemauan untuk berinovasi dan mengadopsi teknologi baru
  - b. Melalui metode pelaksanaan yang komprehensif ini, diharapkan UKM di Kota Cirebon dapat meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap teknologi dan menerapkan inovasi terbuka dalam pengembangan usaha mereka.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta diperkenalkan dengan konsep inovasi terbuka sebagai pendekatan untuk mengakses sumber daya dan pengetahuan dari luar organisasi. Inovasi terbuka memungkinkan UKM untuk berkolaborasi dengan berbagai pihak seperti universitas, dan mitra bisnis untuk mengadopsi teknologi baru.

Dalam sesi ini, tim pengabdian masyarakat menjelaskan bahwa inovasi terbuka merupakan paradigma yang memungkinkan aliran ide dan teknologi secara dua arah antara perusahaan dan lingkungan eksternalnya. Konsep ini diuraikan melalui tiga proses inti inovasi terbuka:

1. Proses outside-in: UKM memanfaatkan pengetahuan eksternal untuk memperkaya basis inovasi mereka.
2. Proses inside-out: UKM membawa ide internal mereka ke pasar melalui saluran eksternal.
3. Proses yang terkait: UKM terlibat dalam aliansi dengan mitra komplementer.

Tim pengabdian menekankan bahwa inovasi terbuka bukan hanya tentang mengimpor ide dari luar, tetapi juga tentang berbagi pengetahuan dan sumber daya untuk menciptakan nilai bersama. Hal ini diilustrasikan dengan contoh konkret dari UKM di Cirebon yang telah menerapkan inovasi terbuka, seperti produsen batik yang berkolaborasi dengan desainer muda untuk menciptakan motif kontemporer, atau UKM kuliner yang bermitra dengan startup teknologi pangan untuk mengembangkan metode pengawetan alami. Peserta juga diperkenalkan dengan berbagai model implementasi inovasi terbuka yang relevan untuk UKM, dengan pemanfaatan aplikasi Hootsuite untuk meningkatkan pengelolaan dan optimalisasi pemanfaatan media digital. Hootsuite dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan platform social commerce dengan beberapa cara:

1. Integrasi dengan platform e-commerce. Hootsuite memungkinkan pengguna untuk mengintegrasikan toko online dengan media sosial. Ini memudahkan UKM untuk memposting produk dari situs e-commerce mereka ke jaringan sosial.
2. Manajemen konten terintegrasi. Hootsuite membantu UKM membuat dan menjadwalkan konten untuk berbagai platform social commerce sekaligus, memastikan konsistensi pesan dan menghemat waktu.
3. Analisis performa. Hootsuite Analytics memungkinkan UKM untuk melacak metrik penting dari konten organik dan berbayar mereka, membantu mengoptimalkan strategi social commerce.
4. Social listening. Fitur ini membantu UKM memantau percakapan tentang merek mereka, pesaing, dan industri, memberikan wawasan berharga untuk pengembangan produk dan strategi pemasaran.
5. Penargetan audiens. Hootsuite membantu UKM memanfaatkan data sosial untuk menargetkan audiens yang tepat, meningkatkan efektivitas kampanye social commerce.
6. Manajemen iklan sosial. Platform ini memungkinkan UKM untuk menjalankan dan mengelola kampanye iklan di berbagai platform sosial dari satu dashboard.
7. Peningkatan engagement. Hootsuite memudahkan UKM untuk berinteraksi dengan pelanggan, menjawab pertanyaan, dan memberikan layanan pelanggan yang cepat, yang penting dalam social commerce.
8. Pembelajaran dan pengembangan. Hootsuite Academy menyediakan pelatihan dan sertifikasi untuk membantu UKM memahami praktik terbaik dalam social commerce.
9. Optimalisasi waktu posting. Hootsuite dapat membantu UKM menentukan waktu terbaik untuk memposting konten berdasarkan data *engagement audience*.
10. Kolaborasi tim. Fitur kolaborasi Hootsuite memungkinkan tim pemasaran UKM untuk bekerja sama secara efektif dalam mengelola strategi social commerce.

Pemanfaatan fitur-fitur dalam aplikasi ini membantu UKM dapat meningkatkan efektivitas strategi social commerce mereka, mengoptimalkan penjualan, dan meningkatkan engagement dengan pelanggan di platform sosial. Melalui diskusi interaktif, peserta diajak untuk mengidentifikasi potensi penerapan inovasi terbuka dalam bisnis mereka. Tim pengabdian juga menyoroti tantangan potensial dalam menerapkan inovasi terbuka, seperti manajemen kekayaan intelektual dan pemilihan mitra yang tepat, serta memberikan panduan untuk mengatasinya. Dengan pemahaman yang komprehensif tentang

inovasi terbuka, diharapkan UKM di Cirebon dapat meningkatkan kapasitas inovasi mereka, mempercepat adopsi teknologi, dan pada akhirnya meningkatkan daya saing di era ekonomi digital.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Penerapan inovasi terbuka berhasil meningkatkan kesadaran dan kemampuan UKM di Kota Cirebon dalam mengadopsi teknologi baru. Melalui crowdsourcing, kolaborasi dengan perguruan tinggi, dan pemanfaatan e-commerce, UKM dapat mengakses sumber daya dan pengetahuan eksternal untuk berinovasi. Pendampingan berkelanjutan diperlukan untuk memastikan keberlanjutan adopsi teknologi oleh UKM.

### Saran

Salah satu model inovasi terbuka yang diperkenalkan adalah crowdsourcing. UKM diajarkan cara memanfaatkan platform crowdsourcing untuk mengumpulkan ide inovatif dari masyarakat luas. Crowdsourcing terbukti efektif membantu UKM memecahkan masalah dengan cara yang lebih inovatif. Dalam sesi ini, tim pengabdian masyarakat menjelaskan konsep crowdsourcing sebagai metode untuk mendapatkan ide, konten, atau layanan

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terhadap penyelenggara Hibah Bima Kemendikbudristek dan Dinas Koperasi, Usaha Kecil, Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Kota Cirebon sehingga kegiatan ini dapat terselenggara.

## DAFTAR PUSTAKA

Albats, Ekaterina, Allen Alexander, Maral Mahdad, Kristel Miller, and Ger Post. 2020. "Stakeholder Management in SME Open Innovation: Interdependences and Strategic Actions." *Journal of Business Research* 119. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.038>.

Azhar Mohd Harif, Mohd Amy, Muhammad Nawaz, and Waseem Ul Hameed. 2022. "The Role of Open Innovation, Hotel Service Quality and Marketing Strategy in Hotel Business Performance." *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10441>.

Baron, Marcin. 2021. "Open Innovation Capacity of the Polish Universities." *Journal of the Knowledge Economy* 12 (1). <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0515-8>.

Bigliardi, Barbara, Giovanna Ferraro, Serena Filippelli, and Francesco Galati. 2020. "The Influence of Open Innovation on Firm Performance." *International Journal of Engineering Business Management*. <https://doi.org/10.1177/1847979020969545>.

Bigliardi, Barbara, and Serena Filippelli. 2022. "Sustainability and Open Innovation: Main Themes and Research Trajectories." *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su14116763>.

Bogers, Marcel, Henry Chesbrough, Sohvi Heaton, and David J. Teece. 2019. "Strategic Management of Open Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective." *California Management Review* 62 (1). <https://doi.org/10.1177/0008125619885150>.

Bogers, Marcel, Henry Chesbrough, and Carlos Moedas. 2018. "Open Innovation: Research, Practices, and Policies." *California Management Review* 60 (2). <https://doi.org/10.1177/0008125617745086>.

Cheng, Colin C J, and Ja Shen Chen. 2013. "Breakthrough Innovation: The Roles of Dynamic Innovation Capabilities and Open Innovation Activities." *Journal of Business and Industrial Marketing* 28 (5). <https://doi.org/10.1108/08858621311330281>.

Chesbrough, Henry. 2006. "Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation." *Open Innovation: Researching a New Paradigm*.

Costa, Alessandra, Antonio Crupi, Chiara Eleonora De Marco, and Alberto Di Minin. 2023. "SMEs and Open Innovation: Challenges and Costs of Engagement." *Technological Forecasting and Social Change* 194. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122731>.

Costa, Joana, and João C.O. Matias. 2020. "Open Innovation 4.0 as an Enhancer of Sustainable Innovation Ecosystems." *Sustainability (Switzerland)* 12 (19). <https://doi.org/10.3390/su12198112>.

Dabić, Marina, Tugrul Daim, Marcel L.A.M. Bogers, and Anne Laure Mention. 2023. "The Limits of Open Innovation: Failures, Risks, and Costs in Open Innovation Practice and Theory." *Technovation* 126. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102786>.

Dahlander, Linus, David M Gann, and Martin W Wallin. 2021. "How Open Is Innovation? A Retrospective and Ideas Forward." *Research Policy* 50 (4). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104218>.

Despotović, Aleksandra, Miljan Joksimović, and Miomir Jovanović. 2020. "Demographic Revitalization of Montenegrin Rural Areas through the Smart Village Concept." *Agriculture and Forestry* 66 (4). <https://doi.org/10.17707/AgricultForest.66.4.10>.

Dzakkiyuddin, M. Rahmat, Siska Ernawati Fatimah, and Adi Setiawan. 2020. "Self-Efficacy and Entrepreneurship Education: Assessing the Impact Toward Entrepreneurial Intentions." In . <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200305.027>.

Ernawati, and Adi Setiawan. 2019. "Family Background Factors and Entrepreneurship Education Toward Entrepreneurial Intent Through Self Efficacy Fatimah, Siska." *International Journal of Business and Technology Management* 1 (4).

Gimenez-Fernandez, Elena, Carmen Abril, Henning Breuer, and Sune Gudiksen. 2021. "Gamification Approaches for Open Innovation Implementation: A Conceptual Framework." *Creativity and Innovation Management* 30 (3). <https://doi.org/10.1111/caim.12452>.

Huizingh, Eelko K.R.E. 2011. "Open Innovation: State of the Art and Future Perspectives." *Technovation* 31 (1). <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.002>.

Hwang, Bang Ning, Yi Ping Lai, and Chunhsien Wang. 2023. "Open Innovation and Organizational Ambidexterity." *European Journal of Innovation Management* 26 (3). <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2021-0303>.

Kurniawati, Elya, and Adi Setiawan. 2019. "The Role of Indonesian Micro, Small, and Medium Enterprises Owners in Choosing e-Commerce Strategy in the Global Market." In . <https://doi.org/10.2991/icskse-18.2019.37>.

KUSUMA, Hadri, Muafi MUAFI, Hendy Mustiko AJI, and Sigit PAMUNGKAS. 2020. "Information and Communication Technology Adoption in Small- and Medium-Sized Enterprises: Demographic Characteristics." *Journal of Asian Finance, Economics and Business* 7 (10). <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no10.969>.

Lam, Long, Phuong Nguyen, Nga Le, and Khoa Tran. 2021. "The Relation among Organizational Culture, Knowledge Management, and Innovation Capability: Its Implication for Open Innovation." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 7 (1). <https://doi.org/10.3390/joitmc7010066>.

McGahan, Anita M., Marcel L.A.M. Bogers, Henry Chesbrough, and Marcus Holgersson. 2021. "Tackling Societal Challenges with Open Innovation." *California Management Review* 63 (2). <https://doi.org/10.1177/0008125620973713>.

McPhillips, Marita, Tatjana Nikitina, Silke Tegtmeier, and Michał Wójcik. 2022. "What Skills for Multi-Partner Open Innovation Projects? Open Innovation Competence Profile in a Cluster Ecosystem Context." *Sustainability (Switzerland)* 14 (20). <https://doi.org/10.3390/su142013330>.

Moradi, Ehsan, Seyed Mohammadbagher Jafari, Zahra Mohammadi Doorbash, and Ashraf Mirzaei. 2021. "Impact of Organizational Inertia on Business Model Innovation, Open Innovation and



Corporate Performance.” *Asia Pacific Management Review* 26 (4). <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.01.003>.

Nambisan, Satish, Donald Siegel, and Martin Kenney. 2018. “On Open Innovation, Platforms, and Entrepreneurship.” *Strategic Entrepreneurship Journal* 12 (3). <https://doi.org/10.1002/sej.1300>.

Naruetharadhol, P., W. A. Srisathan, N. Gebsumbut, and C. Ketkaew. 2021. “Towards the Open Eco-Innovation Mode: A Model of Open Innovation and Green Management Practices.” *Cogent Business and Management* 8 (1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1945425>.

Nasution, Muhammad Dharma Tuah Putra, Endang Sulistya Rini, Beby Karina Fawzee Sembiring, and Amlis Syahputra Silalahi. 2022. “Open Innovation, Crowdsourcing, and Co-Creation: Advancing the Service Marketing Activities of Indonesian Small and Medium Enterprises.” In *Studies on Entrepreneurship, Structural Change and Industrial Dynamics*. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-05307-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-031-05307-8_8).

Pihlajamaa, Matti. 2023. “What Does It Mean to Be Open? A Typology of Inbound Open Innovation Strategies and Their Dynamic Capability Requirements.” *Innovation: Organization and Management* 25 (1). <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1907192>.

Pine, Jeffrey A. Le, Jason A. Colquitt, and Amir Erez. 2000. “Adaptability to Changing Task Contexts: Effects of General Cognitive Ability, Conscientiousness, and Openness to Experience.” *Personnel Psychology* 53 (3). <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00214.x>.

Rauter, Romana, Dietfried Globocnik, Elke Perl-Vorbach, and Rupert J. Baumgartner. 2019. “Open Innovation and Its Effects on Economic and Sustainability Innovation Performance.” *Journal of Innovation and Knowledge* 4 (4). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.004>.

Remneland Wikhamn, Björn, Alexander Styhre, and Wajda Wikhamn. 2023. “HRM Work and Open Innovation: Evidence from a Case Study.” *International Journal of Human Resource Management* 34 (10). <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2054285>.

Saebi, Tina, and Nicolai J. Foss. 2015. “Business Models for Open Innovation: Matching Heterogeneous Open Innovation Strategies with Business Model Dimensions.” *European Management Journal* 33 (3). <https://doi.org/10.1016/j.emj.2014.11.002>.

Saura, Jose Ramon, Daniel Palacios-Marqués, and Domingo Ribeiro-Soriano. 2023. “Exploring the Boundaries of Open Innovation: Evidence from Social Media Mining.” *Technovation* 119. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102447>.

Setiawan, Adi, and Lisa Harry Sulistiowati. 2018. “Penerapan Modifikasi Technology Acceptance Model (Tam) Dalam E-Business.” *Jurnal Manajemen Dan Pemasaran Jasa* 10 (2). <https://doi.org/10.25105/jmpj.v10i2.2277>.

Sivam, Ashwin, Teresa Dieguez, Luís Pinto Ferreira, and F. J.G. Silva. 2019. “Key Settings for Successful Open Innovation Arena.” *Journal of Computational Design and Engineering* 6 (4). <https://doi.org/10.1016/j.jcde.2019.03.005>.

Tarhini, Ali, Tariq Elyas, Mohammed Ali Akour, and Zahran Al-Salti. 2016. “Technology, Demographic Characteristics and E-Learning Acceptance: A Conceptual Model Based on Extended Technology Acceptance Model.” *Higher Education Studies* 6 (3). <https://doi.org/10.5539/hes.v6n3p72>.

Valdez-Juárez, Luis Enrique, and Mauricio Castillo-Vergara. 2021. “Technological Capabilities, Open Innovation, and Eco-Innovation: Dynamic Capabilities to Increase Corporate Performance of Smes.” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 7 (1). <https://doi.org/10.3390/joitmc7010008>.

Yun, Jin Hyo Joseph, Xiaofei Zhao, Kwang Ho Jung, and Tan Yigitcanlar. 2020. “The Culture for Open Innovation Dynamics.” *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su12125076>.

Yun, Jinhyo Joseph, Xiaofei Zhao, Kyung Bae Park, and Lei Shi. 2020. “Sustainability Condition of Open Innovation: Dynamic Growth of Alibaba from SME to Large Enterprise.” *Sustainability (Switzerland)* 12 (11). <https://doi.org/10.3390/su12114379>.

Zhou, Ying, Ting Pan, Lingling Wang, and Rao Li. 2023. "The Impact of Heterogeneity in Consumers' Socio-Demographic Characteristics on the Acceptance of Ambient Assisted Living Technology for Older Adults Monitoring in the Home Context." *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2197530>.