



Strategi Akselerasi Pengembangan Inovasi untuk Meningkatkan Daya Saing Kabupaten Semarang

Angela Merici Wahyuningtyas

Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Indonesia

Email : merici.angela@icloud.com

Alamat : Jl. Afandi Gejayan, Mrican, Tromol Pos 29 Yogyakarta 55002

Abstract. Innovation is an acceleration of achieving development goals in the form of technology, methods, approaches and new business models as improvements to previous conditions so as to increase regional competitiveness. This study aims to identify the strategies that can be implemented by Semarang Regency to increase regional competitiveness that can be generated from its innovation acceleration efforts. The research method used is a qualitative descriptive method equipped with a SWOT analysis and strategies that must be carried out. From the results of the analysis, it is concluded that Semarang Regency has the opportunity to have strong competitiveness if innovation acceleration is carried out while simultaneously reducing obstacles and challenges. Strategies that can be used to support strengthening innovation acceleration include strengthening the capacity of innovative human resources, collaboration between stakeholders and expanding networks to the global market and establishing knowledge transfer to continue to make improvements and support continuous innovation.

Keywords: innovation, regional competitiveness, SWOT analysis, acceleration strategy.

Abstrak. Inovasi merupakan akselerasi pencapaian tujuan pembangunan dalam bentuk teknologi, metode, pendekatan dan model bisnis baru sebagai perbaikan kondisi sebelumnya sehingga mampu meningkatkan daya saing daerah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi strategi akselerasi inovasi yang dapat diterapkan Kabupaten Semarang guna meningkatkan daya saing regional. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif yang dilengkapi dengan analisis SWOT dan strategi yang harus dilakukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Semarang memiliki peluang untuk meningkatkan daya saing apabila akselerasi inovasi dilakukan secara optimal, disertai pengurangan hambatan dan tantangan yang ada. Strategi penguatannya mencakup pengembangan kapasitas sumber daya manusia, kolaborasi antar pemangku kepentingan, perluasan jejaring ke pasar global, serta transfer pengetahuan yang mendukung inovasi berkelanjutan.

Kata kunci: inovasi, daya saing daerah, analisis SWOT, strategi akselerasi.

1. LATAR BELAKANG

Inovasi dipandang sebagai sarana percepatan pencapaian tujuan pembangunan untuk mewujudkan masyarakat yang sejahtera secara menyeluruh (Hu et al., 2024). Inovasi dapat berupa penerapan teknologi baru, metode atau pendekatan yang lebih efisien, maupun model bisnis yang relevan dengan kebutuhan lokal (Galardi et al., 2022). Dalam konteks penguatan daya saing daerah Kabupaten Semarang, inovasi memiliki peran penting dalam mendorong optimalisasi potensi daerah melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi produksi. Dengan demikian, produk yang dihasilkan mampu bersaing di pasar global tanpa menimbulkan dampak negatif signifikan terhadap lingkungan (Fuchs & Shapira (ed), 2005; Gupta, et al., 2020; Jesemann & von Radecki, 2019; Rodríguez-Pose & Crescenzi, 2008). Keberhasilan akselerasi inovasi di suatu daerah sangat dipengaruhi oleh kapasitas pengelola inovasi serta intervensi pemerintah yang efektif, yang tercermin melalui kepemimpinan yang kuat, ketersediaan sumber

daya memadai, dan kemitraan dengan sektor swasta (Engel, 2015; Fuchs & Shapira (ed), 2005; Michael & Pearce, 2009; Roberts & Schmid, 2022, Sevastyanova, 2017).

Inovasi yang dikembangkan di Kabupaten Semarang mencakup ide, produk, layanan, maupun solusi baru yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat sekaligus mengoptimalkan efisiensi produksi di sektor-sektor ekonomi unggulan daerah. Perlu diingat bahwa inovasi yang berhasil di satu wilayah belum tentu cocok atau berhasil di wilayah lain. Kondisi aktual Kabupaten Semarang menunjukkan adanya potensi ekonomi yang cukup besar, terutama di sektor industri dan pariwisata, namun tantangan seperti infrastruktur yang belum merata dan persaingan pasar yang semakin ketat menuntut strategi akselerasi inovasi yang tepat untuk meningkatkan daya saing regional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi strategi yang dapat diterapkan oleh Kabupaten Semarang guna memperkuat daya saing daerah melalui percepatan inovasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Inovasi

Inovasi berperan sebagai faktor utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan daya saing suatu daerah. Inovasi dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk, seperti pengembangan produk baru, penerapan proses produksi lebih efisien, pemanfaatan bahan baku alternatif, pembukaan pasar baru, serta perubahan struktur industri. Keberhasilan dalam akselerasi inovasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk tingkat keunggulan dibandingkan inovasi sebelumnya, kesesuaian dengan nilai dan kebutuhan pengguna, tingkat kerumitan, peluang untuk diuji sebelum diadopsi, serta seberapa jelas manfaat inovasi tersebut dapat terlihat (Stacks et al., 2009).

Siklus inovasi adalah suatu proses yang berulang dan berkelanjutan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan ide-ide baru atau perbaikan pada produk, layanan, atau proses kerja/metode. Sebagai sebuah siklus, proses inovasi merupakan aktivitas yang tidak terputus, karena kreativitas tidak terbatas dan akan terus berkembang mengikuti perkembangan zaman (Hartley et al., 2013). Adapun siklus inovasi yang dijelaskan dalam gambar 1 terdiri dari (Hartley et al., 2013):

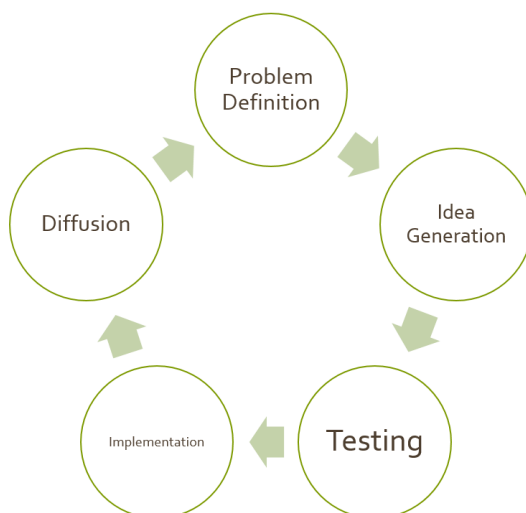
1. *Problem Definition* adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, dan mendefinisikan masalah atau kesempatan yang ingin diatasi melalui inovasi.
2. *Idea Generation* adalah proses menghasilkan ide-ide baru dan inovatif untuk mengatasi masalah atau kesempatan yang telah diidentifikasi pada tahap Problem Definition.

3. *Testing* adalah proses menguji dan memvalidasi ide-ide atau solusi yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya.
4. *Implementation* adalah proses menerapkan atau mengimplementasikan solusi atau ide yang telah dikembangkan dan diuji pada tahap sebelumnya.
5. *Diffusion* adalah proses penyebaran ide, gagasan, atau teknologi baru kepada masyarakat atau pasar yang lebih luas.

Daya Saing

Daya saing suatu daerah dipengaruhi oleh *Diamond Model* Michael Porter, yang mencakup aspek-aspek utama seperti ketersediaan sumber daya alam, tenaga kerja, modal, dan infrastruktur, yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah (Porter, 1990 dalam Sayoga, 2020). Selain itu, kondisi permintaan di pasar lokal menjadi pendorong utama bagi inovasi, karena kebutuhan dan preferensi konsumen mendorong perusahaan untuk beradaptasi dan berkembang (Porter, 1990 dalam Sayoga, 2020). Keberadaan industri pendukung dan ekosistem bisnis yang solid juga berkontribusi terhadap pengembangan inovasi di suatu wilayah.

Selanjutnya, strategi yang diterapkan oleh organisasi dan perusahaan menentukan arah serta cara mereka beradaptasi dan berinovasi dalam menghadapi perubahan pasar. Struktur organisasi memengaruhi efektivitas koordinasi dan pengambilan keputusan dalam proses inovasi. Selain itu, tingkat persaingan di antara organisasi dan perusahaan menjadi pendorong utama untuk bertahan dan terus menciptakan inovasi yang relevan, baik di pasar lokal maupun global (Carayannis (Ed), 2020).



Sumber: Hartley, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2013)

Gambar 1. Siklus inovasi

Selain faktor internal, daya saing suatu wilayah dipengaruhi oleh kemampuan untuk terus mengembangkan kapasitasnya dan tidak hanya bergantung pada kekayaan alam semata. Wilayah tersebut perlu membangun pola pikir yang selalu melakukan perbaikan metode dan hasil produksi, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui penciptaan peluang baru, peningkatan efisiensi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta perluasan jangkauan pasar dengan harga yang kompetitif (Durlauf dan Blume (Ed), 1990).

Pengukuran inovasi yang menunjang daya saing

Perkembangan ekonomi suatu daerah dapat dipacu melalui investasi pada pengembangan sumber daya manusia, penerapan inovasi, dan kemajuan teknologi (Durlauf dan Blume (Ed), 1990). Inovasi menjadi tolok ukur penguatan daya saing daerah, yang tercermin dari peningkatan produktivitas, efisiensi, dan efektivitas kinerja perusahaan atau unit kerja. Inovasi yang mendukung daya saing regional dikelompokkan ke dalam dua indikator utama, yaitu indikator masukan dan indikator keluaran, dengan penjelasan sebagai berikut (Friedman et al., 2017):

1. Indikator masukan
 - a. Jumlah karyawan di bagian riset dan pengembangan (R&D) sebagai bagian dari tenaga kerja bernilai ekonomi tinggi.
 - b. Rasio jumlah mahasiswa pendidikan tinggi per 10.000 orang.
 - c. Rasio pengeluaran domestik untuk penelitian dan pengembangan terhadap Produk Domestik Regional Bruto.
 - d. Rasio pengeluaran untuk inovasi teknologi terhadap Pendapatan Domestik Bruto.
2. Indikator keluaran
 - a. Jumlah paten yang diterbitkan (untuk penemuan, model utilitas, dan lain-lain) per satu karyawan di bagian riset dan pengembangan (RD).
 - b. Bagian dari produk inovatif yang dikirim dalam total produk industri yang dihasilkan.
 - c. Jumlah teknologi produksi canggih yang dibuat per 1.000 perusahaan.
 - d. Bagian rata-rata organisasi yang inovatif secara teknologi dalam total jumlah organisasi.
 - e. Jumlah teknologi produksi canggih yang dieksploitasi per 1.000 perusahaan.

Dampak invensi bagi Peningkatan Daya Saing

Beberapa dampak akselerasi pengembangan invensi dalam rangka meningkatkan daya saing suatu wilayah (Fridman et al., 2017; Hartley, et al., 2013; Jesemann & von Radecki, 2019) yaitu:

1. Dampak Ekonomi

- a. invensi meningkatkan produk-tivitas dan efisiensi produksi, terlebih jika aktivitas industri terus berkembang dan terus melakukan invensi.
- b. Pengembangan industri kreatif dan inovatif menciptakan lapangan kerja baru terlebih jika didu-kung dengan angkatan kerja yang terlatih.
- c. Produk yang inovatif dapat meningkatkan daya saing ekspor komoditas yang dihasilkan di suatu wilayah untuk kebutuhan industri dan konsumsi dunia.
- d. Pengembangan produk lokal mengurangi ketergantungan produk-produk impor karena dapat dihasilkan oleh industri lokal dengan kualitas yang baik harga yang lebih terjangkau.

2. Dampak Sosial

- a. invensi dalam layanan publik dan kesehatan akan mendukung peningkatan kualitas layanan kesehatan, meningkatkan angka harapan hidup dan mengurangi masalah kesehatan masyarakat
- b. Pengembangan teknologi pendi-dikan akan meningkatkan kua-litas sumberdaya manusia.
- c. Mengembangkan kebudayaan lokal melalui invensi dalam pariwisata dan kerajinan yang memiliki nilai budaya dan historis.
- d. Pengembangan program komu-nitas untuk meningkatkan partisipasi publik dalam pembangunan.

3. Dampak Lingkungan

- a. Pengembangan teknologi ramah lingkungan diharapkan dapat mengurangi polusi lingkungan.
- b. Invensi dalam pengelolaan sumber daya alam dapat menghemat penggunaan sumber daya khu-susnya sumberdaya alam yang jumlahnya terbatas.
- c. Pengembangan energi terbarukan untuk menjaga kelestarian hayati.
- d. Pengembangan pariwisata berbasis alam.

4. Dampak bagi Pemerintahan Daerah

- a. Meningkatkan Transparansi dalam bentuk pengembangan sistem informasi terbuka dan mudah diakses.
- b. Meningkatkan Efisiensi Birokrasi seperti pengembangan sistem pengajuan izin online.
- c. Meningkatkan Kualitas Pelayanan dengan pengembangan aplikasi layanan publik yang lebih merata, mudah dan murah.
- d. Mengembangkan Kebijakan Berbasis Data berupa pengembangan sistem analisis data secara terpadu untuk memudahkan penggalian data dan analisis pengembangan daerah.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan berupa penelitian deskriptif kualitatif, sumber data berupa data kualitatif yang diperoleh melalui hasil observasi, wawancara dan kemudian dilakukan pengolahan data bersifat deskriptif dan dilakukan pengelompokan data tergantung dari paradigma narasumber, oleh karena itu diperlukan teknik triangulasi yang tepat agar data yang didapatkan bernas dan dapat menjadi bahan baku analisis yang baik. Kuesioner yang disajikan terdiri atas pertanyaan semi tertutup, untuk memberikan ruang bagi narasumber dalam menyampaikan opininya. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur pada beberapa pelaku usaha, pemerintah desa dan warga masyarakat. Wawancara semi terstruktur memiliki pedoman pertanyaan, tetapi pewawancara juga dapat mengajukan pertanyaan tambahan sesuai kebutuhan sehingga dapat mengungkap informasi yang lebih mendalam, dapat dieksplorasi melalui pertanyaan lanjutan dan lebih fokus pada area tertentu yang diteliti dan dapat direvisi jika ditemukan ide baru (Kallio et al., 2016).

Proses pengumpulan data yang kemudian diolah ini dengan melakukan teknik yang biasa dilakukan dalam penelitian kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Mezmir, 2020) setelah dilakukan beberapa analisis yang mengarahkan pada mengevaluasi bentuk adaptasi terhadap kekeringan yang paling sesuai dilakukan di wilayah studi. Hasil interpretasi pengumpulan data kemudian digunakan untuk menyusun analisis SWOT sebagai muara analisis, yang selanjutnya menjadi dasar penyusunan strategi yang tepat. Analisis SWOT adalah metode untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) terkait dengan tujuan penelitian (Grebski et al., 2022), sebagaimana digambarkan dalam Gambar 2. Langkah terakhir adalah menyusun strategi yang sesuai berdasarkan hasil analisis SWOT tersebut.



Sumber: id.wikipedia.org

Gambar 2. Diagram Analisis SWOT

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Invensi yang dapat dilakukan di Kabupaten Semarang

Analisis contoh invensi yang dapat dilakukan berdasarkan hasil interpretasi terhadap kajian kepustakaan, kajian data sekunder, observasi dan wawancara menghasilkan beberapa contoh invensi yang dapat dikembangkan di Kabupaten Semarang diantaranya adalah:

1. Teknologi Pertanian

Teknologi seperti sistem irigasi pintar, *drone equinox* untuk pemetaan lahan, pemupukan, dan pestisida, serta aplikasi berbasis data digunakan untuk meningkatkan produksi hasil pertanian. Inovasi tersebut sangat dibutuhkan di daerah lumbung pangan Kabupaten Semarang, seperti Suruh, Pabelan, Bringin, Susukan, dan Tuntang. Selain itu, pertanian hortikultura membutuhkan aplikasi berbasis data untuk membantu petani menjaga kualitas lahan dan tanaman agar tetap dalam kondisi prima. Aplikasi ini memungkinkan petani mengetahui tanaman yang terkena virus atau penyakit dan mencabutnya agar tidak menyebarkan penyakit. Inovasi tersebut sangat penting terutama di daerah penghasil florikultura, sayuran, dan buah-buahan semusim, seperti Sumowono, Getasan, dan Kecamatan Jambu.

2. Peningkatan Infrastruktur

Pengembangan infrastruktur berbasis teknologi mempermudah akses masyarakat, seperti jaringan internet cepat dan sistem transportasi yang lebih efisien di daerah terpencil. Penggunaan teknologi IoT membantu memantau kerusakan infrastruktur sehingga mitigasi dapat dilakukan sejak dini. Selain itu, penguatan infrastruktur yang memanfaatkan tenaga

terbarukan, seperti pompa air bertenaga matahari atau angin, membantu mengalirkan lahan pertanian yang terletak di daerah perbukitan, seperti Kecamatan Getasan dan Banyubiru.

3. Pengelolaan Sumber Daya Alam

Inovasi dalam pengelolaan lingkungan meliputi sistem pengelolaan sampah berbasis teknologi, pemanfaatan alat pirolisis untuk mengolah sampah plastik menjadi bahan bakar, serta pemanfaatan bakteri seperti *Ideonella sakaiensis*, *Comamonas*, *Rhodococcus ruber*, dan *Klebsiella* sebagai solusi konservasi alam berkelanjutan. Desa Kesongo di Kecamatan Tuntang telah mulai memanfaatkan alat pengolah sampah menjadi bahan bakar dengan metode pirolisis berbahan dasar sampah plastik, termasuk sampah non-organik di pesisir Danau Rawa Pening. Metode ini dapat diadopsi di wilayah Kabupaten Semarang lain.

4. Pemberdayaan Ekonomi Lokal

Pelatihan dan akses ke pasar yang lebih luas mendorong kewirausahaan lokal dengan memanfaatkan platform *e-commerce* untuk produk lokal. Peningkatan level UMKM berbasis ekonomi kreatif membantu UMKM naik kelas. Selain itu, *startup* yang dikembangkan oleh pemerintah dan swasta membantu memudahkan distribusi dan pemasaran produk sehingga jangkauan pasar dapat melebihi sebelumnya.

5. Pelayanan Publik

Penyederhanaan prosedur administrasi meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui aplikasi atau sistem digital yang mempermudah interaksi antara pemerintah dan masyarakat pengguna layanan. Inovasi ini harus dilakukan oleh perangkat daerah dengan layanan yang disediakan untuk mendukung tugas dan fungsi institusinya. Dengan pemanfaatan internet dan aplikasi berbasis digital, pelayanan publik diharapkan menjadi lebih mudah, murah, dan cepat.

Analisis SWOT dalam akselerasi inovasi yang mendukung daya saing Kabupaten Semarang

Dengan melakukan interpretasi hasil analisis SWOT ditemukan hasil bahwa dalam akselerasi ini memiliki 6 (enam) kekuatan, 5 (lima) kelemahan, 5 (lima) peluang dan 4 (empat) tantangan. Adapun hasil analisis SWOT yang dilakukan dijelaskan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Analisis SWOT akselerasi invensi pendukung daya saing

	Kekuatan	Kelemahan
Internal	• Tingginya minat berinvensi di kalangan pelajar dan petani milenial • Terus meningkatnya kualitas sumber daya manusia yang mendukung iklim invensi • Anugerah alam berupa ketersediaan sumber daya alam yang melimpah dan bervariasi (<i>comparative advantage</i>) • Kondisi sosial budaya dan stabilitas politik lokal terjaga dengan baik • Telah terbantuk jejaring innovator di tingkat lokal • Basis data invensi daerah sudah memanfaatkan teknologi digital	• Pemanfaatan hasil invensi tidak dikembangkan secara terus menerus (<i>lack of continuous improvement</i>) • Kurangnya motivasi untuk melakukan invensi secara berkesinambungan di lingkup perangkat daerah • Kurang kuatnya budaya invensi yang menunjang kesinambungan atas pengembangan lanjutan atas hasil invensi sebelumnya • Pendanaan pemerintah dalam mendukung invensi masih kurang optimal • Masih rendahnya minat perusahaan di daerah dalam mendukung pengembangan invensi
Eksternal	• Tingginya lembaga pendidikan dan akademisi yang melakukan dan mendukung pengembangan invensi di Kabupaten Semarang • Terbukanya akses pemanfaatan teknologi informasi secara inklusif tanpa sekat jarak dan waktu. • Peluang peningkatan pasar dari produk yang dipasarkan dengan bantuan teknologi digital. • Biaya pemanfaatan teknologi invensi yang semakin terjangkau. • Pengembangan proyek strategis nasional (PSN) seperti bendungan Jragung, pembangunan kampus Polimarin menjadi stimulan pengembangan lanjutan.	• Kualitas produk pertanian masih dipengaruhi kondisi cuaca dan penanganan saat distribusi dan pemasaran. • Kurangnya dukungan lingkungan pengembangan yang sehat (<i>lack of support systems</i>) • Arus investasi luar negeri (foreign direct investment) yang cenderung terus menurun dan akan menghambat transfer teknologi, manajemen, dan pengetahuan bagi para tenaga kerja lokal • Kondisi geopolitik global yang dapat mengganggu stabilitas peta politik dan, ekonomi nasional dan daerah.

Sumber: Hasil analisis, 2025.

Strategi akselerasi invensi untuk mendukung daya saing Kabupaten Semarang

Strategi Akselerasi invensi Kabupaten Semarang untuk mendukung daya saing daerah dengan melihat hasil analisis SWOT harus dilakukan adalah dengan (Fridman et al., 2017; Galardi et al., 2022; Sayoga, 2020; Zazueta Salido, et al., 2019):

1. Membangun ekosistem invensi yang inklusif, kuat dan berkelanjutan dengan dibentuk (SW).
2. Mengembangkan infrastruktur pendukung dan penunjang secara merata sesuai dengan kebutuhan masyarakat (SW).
3. Meningkatkan kemampuan teknis dan kapasitas sumber daya manusia, salah satunya melalui penyediaan pendidikan vokasional (ST).
4. Mengembangkan program inkubasi bisnis berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan wirausaha pemula (ST).

5. Mengalokasikan anggaran untuk riset dan inovasi pada masing-masing perangkat daerah sesuai bentuk inovasi yang dikembangkan dalam mendukung tugas dan fungsi institusi (OW).
6. Membangun kolaborasi dan kerjasama yang baik dengan stakeholder lain dengan pendekatan *pentahelix* (pemerintah, dunia usaha, akademisi, masyarakat, dan media massa) secara konsisten dan berkelanjutan (OW).
7. Mengembangkan penghargaan inovasi secara berkala untuk meningkatkan motivasi inovasi dari para inventor dan penguatan difusi inovasi untuk menyebarluaskan bentuk inovasi yang telah dilakukan (OT).
8. Perluasan jangkauan hasil inovasi ke pasar global dengan pembentukan jejaring dan jaringan kerjasama internasional yang jujur dan transparan sehingga mendorong transfer ilmu pengetahuan dan teknologi secara berkelanjutan (OT).

5. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengetahui strategi Kabupaten Semarang dalam meningkatkan daya saing regional melalui akselerasi inovasi, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Semarang berpotensi memiliki daya saing kuat dengan akselerasi inovasi, didukung potensi sumber daya alam dan keunggulan komparatif, serta pemanfaatan teknologi dan informasi yang inklusif. Hambatan seperti rendahnya motivasi inovator, keterbatasan dana, dan dampak geopolitik perlu dikurangi. Strategi yang direkomendasikan meliputi penguatan kapasitas SDM inovatif, kolaborasi antar pemangku kepentingan, dan perluasan jaringan ke pasar global untuk transfer ilmu dan inovasi berkelanjutan.

Saran yang dapat dilakukan untuk melakukan penelitian terkait akselerasi inovasi pendukung sebagai berikut:

1. Terus menguatkan kesadaran akan pentingnya inovasi dalam masyarakat dan peranannya dalam meningkatkan daya saing melalui sosialisasi seminar, pendidikan vokasi, dan juga pelatihan.
2. Penguatan budaya inovasi agar *mindset* masyarakat membangun budaya inovasi untuk mendukung etika sosial yang menghargai kreativitas dan dukungan dalam eksperimen inovasi, penelitian dan pengembangan.
3. Perluasan informasi terkait inovasi dapat dilakukan dengan pemberian kesempatan yang seluas-luasnya kepada masyarakat untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi dan meningkatkan kemampuan untuk menggunakan teknologi yang baru dan dapat diterapkan di lingkungan sekitarnya.

DAFTAR REFERENSI

- Carayannis, E. G. (Ed.). (2020). *Encyclopedia of creativity, invention, innovation and entrepreneurship* (2nd ed.). Springer.
- Durlauf, S. N., & Blume, L. E. (Eds.). (2010). *Economic growth*. Palgrave Macmillan.
- Engel, J. S. (2015). Global clusters of innovation: Lessons from Silicon Valley. *California Management Review*, 57(2), 36–65. <https://doi.org/10.1525/cmr.2015.57.2.36>
- Fridman, Y. A., Rechko, G. N., & Pimonov, A. G. (2017). Competitive positions of a region in innovative economic development. *Regional Research of Russia*, 7, 333–341.
- Fuchs, G., & Shapira, P. (Eds.). (2005). *Rethinking regional innovation and change: Economics of science, technology and innovation*. Springer.
- Galardi, M., Moruzzo, R., Riccioli, F., Granai, G., & Di Iacovo, F. (2022). Small rural enterprises and innovative business models: A case study of the Turin area. *Sustainability*, 14(3), 1265.
- Grebski, M. E., Czerwińska, K., & Pacana, A. (2022). SWOT analysis of individual components within the innovativeness ecosystem. *Modern Management Review*, 27(2), 57–66.
- Gupta, H., Kusi-Sarpong, S., & Rezaei, J. (2020). Barriers and overcoming strategies to supply chain sustainability innovation. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104819. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104819>
- Hartley, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2013). Collaborative innovation: A viable alternative to market competition and organizational entrepreneurship. *Public Administration Review*, 73(6), 821–830.
- Hu, A., Zhou, S., & Xie, Y. (2024). The great leap development and outlook of China's scientific and technological strength (2000–2035). In *Study on the national conditions of modernization with Chinese characteristics* (pp. 243–272). Springer Nature Singapore.
- Jesemann, I. R., & von Radecki, A. (2019). Local accelerator programs towards increasing innovation within smart cities. *Procedia Manufacturing*, 39, 1953–1961.
- Kallio, H., Pietilä, A.-M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: Developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954–2965.
- Mezmir, E. A. (2020). Qualitative data analysis: An overview of data reduction, data display, and interpretation. *Research on Humanities and Social Sciences*, 10(21), 15–27.
- Michael, S. C., & Pearce, J. A. (2009). The need for innovation as a rationale for government involvement in entrepreneurship. *Entrepreneurship & Regional Development*, 21(3), 285–302. <https://doi.org/10.1080/08985620802279999>

- Roberts, P. S., & Schmid, J. (2022). Government-led innovation acceleration: Case studies of US federal government innovation and technology acceleration organizations. *Review of Policy Research*, 39(3), 353–378.
- Rodríguez-Pose, A., & Crescenzi, R. (2008). Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional Studies*, 42(1), 51–67.
- Sayoga, A. A. H. E. (2020). Strategi peningkatan daya saing ekonomi Kecamatan Jambu melalui pengembangan potensi agrobisnis. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 2(1), 100–115.
- Sevastyanova, A. E. (2017). Creating the conditions for innovation development of resource-based regions. *Regional Research of Russia*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1134/s2079970517010075>
- Stacks, D. W., Salwen, M. B., & Eichhorn, K. C. (Eds.). (2009). *An integrated approach to communication theory and research* (2nd ed.). Routledge.
- Zazueta Salido, R. A., Lagarda-Leyva, E. A., & Lozoya Díaz, D. G. (2019). Strategic plan for a regional innovation center and business accelerator of southern Sonora using megaplaning and balanced scorecard. *Performance Improvement Quarterly*, 32(3), 287–323.