

ARTIKEL

Sisi Ekonomi Inovasi Daerah

Model Terintegrasi Komersialisasi dan Monetisasi untuk Kemandirian Fiskal Daerah

*Economic Dimension of Regional Innovation**Integrated Model of Commercialization and Monetization for Regional Fiscal Autonomy*

OPEN ACCESS

Sitasi: Saksono, H. (2025). Sisi Ekonomi Inovasi Daerah: Model Terintegrasi Komersialisasi dan Monetisasi untuk Kemandirian Fiskal Daerah. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.21787/mp.9.1.2025.1-16>

Dikirim: 15 Mei 2025

Diterima: 29 Mei 2025

Diterbitkan: 30 Mei 2025

© Penulis



Artikel ini dilisensikan di bawah lisensi [Creative Commons Atribusi-NonKomersial-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Herie Saksono

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Al-Azhar (FEB UNIZAR), Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

herie.saksono26@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini mengeksplorasi sisi ekonomi inovasi daerah melalui pengembangan model terintegrasi komersialisasi dan monetisasi untuk memperkuat kemandirian fiskal daerah (KFD). Selama ini, inovasi daerah hanya dipandang dari perspektif pelayanan publik tanpa mempertimbangkan potensi ekonomi yang dapat mengurangi ketergantungan fiskal terhadap pemerintah pusat. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus di Kota Kotamobagu yang telah menyelenggarakan Innovative Government Award (IGA) selama lima tahun berturut-turut (2020-2024), penelitian ini mengidentifikasi empat komponen utama model: komersialisasi, valuasi, kalkulasi, dan monetisasi inovasi daerah. Temuan menunjukkan bahwa dari 165 inovasi yang dihasilkan, mayoritas berasal dari perangkat daerah (74 inovasi atau 44,85%) dan masyarakat umum (50 inovasi atau 30,30%), namun potensi ekonominya belum dieksploitasi optimal. Dimensi ekonomi inovasi daerah menjadi krusial dalam konteks desentralisasi fiskal karena menawarkan alternatif sumber pendapatan yang berkelanjutan dan berbasis pada kekuatan lokal. Model terintegrasi yang dikembangkan memberikan kerangka holistik yang mengatasi fragmentasi pendekatan komersialisasi selama ini, sekaligus menciptakan mekanisme sistematis transformasi inovasi dari instrumen pelayanan publik menjadi aset strategis penghasil pendapatan. Keunggulan integrasi terletak pada kemampuannya mengoptimalkan nilai ekonomi inovasi sambil mempertahankan fungsi sosial dan pelayanan publiknya. Kontribusi teoretis penelitian mengintegrasikan Teori Kemandirian Fiskal, Teori Inovasi Ekonomi, dan Teori Komersialisasi Inovasi dalam konteks pemerintahan daerah Indonesia. Secara praktis, model ini dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) melalui diversifikasi sumber pendapatan berbasis inovasi lokal. Implementasi model memerlukan penguatan kapasitas SDM, pengembangan regulasi pendukung, dan pembentukan ekosistem inovasi daerah berbasis dodeca-helix.

Abstract: This study explores the economic dimension of regional innovation through developing an integrated model of commercialization and monetization to strengthen regional fiscal autonomy (RFA). Regional innovations have been predominantly viewed from a public service perspective without considering their economic potential to reduce fiscal dependence on central government. Using a qualitative approach with a case study in Kotamobagu City, which has organized the Innovative Government Award (IGA) for five consecutive years (2020-2024), this research identifies four main model components: commercialization, valuation, calculation, and monetization of regional innovations. Findings reveal that among 165 innovations produced, the majority

Kata Kunci: Sisi Ekonomi Inovasi Daerah; Komersialisasi Inovasi; Monetisasi Daerah; Kemandirian Fiskal Daerah; Model Terintegrasi.

Keywords: Economic Dimension of Regional Innovation; Innovation Commercialization; Regional Monetization; Regional Fiscal Autonomy; Integrated Model.

originated from regional agencies (74 innovations or 44.85%) and the general public (50 innovations or 30.30%), yet their economic potential remains underexploited. The economic dimension of regional innovation becomes crucial in the context of fiscal decentralization as it offers sustainable alternative revenue sources based on local strengths. The integrated model developed provides a holistic framework that addresses the fragmentation of commercialization approaches while creating systematic mechanisms to transform innovations from public service instruments into strategic revenue-generating assets. The advantage of integration lies in its ability to optimize the economic value of innovations while maintaining their social and public service functions. The theoretical contribution integrates Fiscal Autonomy Theory, Economic Innovation Theory, and Innovation Commercialization Theory within the Indonesian regional government context. Practically, this model can enhance Regional Original Revenue (PAD) through diversification of innovation-based local revenue sources. Model implementation requires strengthening human resource capacity, developing supportive regulations, and establishing a dodeca-helix-based regional innovation ecosystem.

1. Pendahuluan

Implementasi otonomi daerah di Indonesia telah menghadirkan tantangan signifikan bagi pemerintah daerah (pemda) dalam mencapai kemandirian fiskal. Desentralisasi fiskal yang dimaksudkan untuk memperkuat kapasitas daerah dalam membiayai pembangunan secara mandiri masih menghadapi kendala struktural. Fenomena ketergantungan fiskal masih menjadi karakteristik dominan banyak daerah, sebagaimana diidentifikasi dalam 62 kabupaten tertinggal di Indonesia (Nurhayati dkk., 2022). Kondisi ini diperburuk dengan realitas bahwa mayoritas daerah belum mengoptimalkan potensi pendapatan dari sumber-sumber inovatif yang dapat memperkuat kemandirian fiskal mereka (Chairunnisa & Darmawan, 2024).

Kemandirian fiskal daerah (KFD), yang didefinisikan sebagai kapasitas Pemda dalam membiayai pengeluarannya sendiri tanpa bergantung pada transfer dari pemerintah pusat, menjadi indikator krusial dalam menilai keberhasilan desentralisasi. Namun, kajian terhadap upaya peningkatan KFD selama ini lebih banyak berfokus pada pengoptimalan Pendapatan Asli Daerah (PAD) melalui peningkatan pajak dan retribusi daerah (Nai, 2024; Sirait, 2022). Sementara itu, potensi pendapatan yang dapat digali dari komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah masih belum mendapat perhatian memadai dalam literatur akademik maupun praktik pemerintahan.

Kesenjangan penelitian (*research gap*) ini menciptakan kebutuhan mendesak untuk mengeksplorasi model baru pendapatan daerah berbasis inovasi yang dapat dikomersialisasikan, dievaluasi, dikalkulasi, dan dimonetisasi. Berbagai studi menunjukkan bahwa inovasi memiliki nilai ekonomi signifikan yang dapat dimonetisasi untuk meningkatkan pendapatan (Jones & Summers, 2020; Kakade, 2025; Parlindungan dkk., 2021). Namun, dalam konteks pemerintahan daerah di Indonesia, praktik ini masih belum optimal. Analisis Qisthina dkk. (2020) mengungkapkan bahwa wilayah Gerbangkertosusila Plus masih menghadapi tantangan dalam meningkatkan kemandirian keuangan daerahnya, sementara studi Risdiyanto dkk. (2023) di Provinsi Papua menunjukkan pola serupa.

Berdasarkan identifikasi gap tersebut, penelitian ini merumuskan dua pertanyaan kritis: pertama, bagaimana model komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah berbasis valuasi dan kalkulasi ekonomi yang ideal untuk meningkatkan KFD? Kedua, bagaimana strategi implementasi model tersebut dalam konteks pemerintahan daerah di Indonesia? Penelitian ini bertujuan mengembangkan model konseptual

komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah berbasis valuasi dan kalkulasi ekonomi yang dapat diterapkan untuk peningkatan KFD, beserta strategi implementasinya.

Landasan teoretis penelitian ini dibangun atas tiga teori utama. Pertama, Teori Kemandirian Fiskal (*Fiscal Autonomy Theory*) yang dikemukakan Dunfjäll (2019), OECD (2021), dan Somantri (2024) yang menekankan pentingnya kapasitas Pemda menghasilkan pendapatan sendiri sebagai indikator kemandirian. Kedua, Teori Inovasi Ekonomi (*Economic Innovation Theory*) dari Li dkk. (2023), Dogruel (2014), Silalahi dan Khoirunurrofik (2024), Hassan dan Adetayo (2022), Nordhaus (2021), serta Azenha dan Fleury (2024) yang menjelaskan bagaimana inovasi dapat menciptakan nilai ekonomi dan mendorong pertumbuhan. Ketiga, Teori Komersialisasi Inovasi (*Innovation Commercialization Theory*) yang dikembangkan Mamrayeva dkk. (2020) yang menyediakan kerangka mengubah inovasi menjadi produk atau layanan bernilai ekonomi.

State-of-the-Art (SOTA) penelitian ini merujuk pada perkembangan terkini dalam bidang komersialisasi dan monetisasi inovasi, khususnya yang mengeksplorasi monetisasi kekayaan intelektual melalui komersialisasi produk dan layanan berbasis penelitian dan inovasi. Studi Helitha Muchtar dkk. (2023) tentang pengembangan sistem valuasi teknologi untuk peningkatan inovasi di Indonesia menjadi rujukan penting. Sementara itu, Hafner dkk. (2024) menyajikan perkembangan terbaru dalam monetisasi data yang dapat diadaptasi untuk konteks pemerintahan daerah.

Kebaruan (*novelty*) penelitian terletak pada pengembangan model terintegrasi komersialisasi-monetisasi inovasi daerah berbasis valuasi dan kalkulasi ekonomi yang belum pernah dirumuskan sebelumnya, khususnya dalam konteks peningkatan KFD di Indonesia. Model ini tidak hanya mengintegrasikan aspek komersialisasi, valuasi, kalkulasi, dan monetisasi inovasi, tetapi juga mengaitkannya secara langsung dengan upaya penguatan KFD. Pendekatan ini menciptakan paradigma lebih holistik dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya yang cenderung membahas aspek-aspek tersebut secara terpisah. Kontribusi baru juga disajikan dalam bentuk kerangka analitis untuk menilai potensi ekonomi dari inovasi daerah, yang dapat menjadi alat bantu bagi pengambil kebijakan dalam mengoptimalkan sumber-sumber pendapatan inovatif dari masing-masing daerah.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal, yang memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah dalam konteks spesifik. Pemilihan studi kasus tunggal dijustifikasi karena tujuan penelitian adalah mengembangkan model konseptual yang dapat digeneralisasi secara teoretis (*theoretical generalization*) berdasarkan kasus yang kaya informasi (*information-rich case*). Sebagaimana dikemukakan Andrews dkk. (2017), pendekatan kualitatif dengan studi kasus sangat relevan untuk mengkaji implementasi kebijakan inovatif dalam konteks pemerintahan, terutama ketika fenomena yang diteliti masih relatif baru dan memerlukan pemahaman mendalam.

Kota Kotamobagu dipilih sebagai lokus penelitian berdasarkan tiga kriteria eksplisit: pertama, prestasi konsisten dalam penyelenggaraan Innovative Government Award (IGA) selama lima tahun berturut-turut (2020-2024) yang menunjukkan komitmen terhadap pengembangan inovasi; kedua, keragaman jenis inovasi yang dihasilkan mencakup berbagai bidang dari teknologi informasi hingga pengelolaan lingkungan; ketiga, relevansi kondisi fiskal daerah yang masih bergantung pada sumber pendapatan konvensional, sehingga memberikan peluang eksplorasi potensi monetisasi inovasi.

Sumber data penelitian mencakup tiga komponen utama. Pertama, kajian literatur ekstensif terhadap 106 referensi yang relevan dengan topik komersialisasi inovasi, valuasi ekonomi, kalkulasi, monetisasi, dan KFD. Referensi ini berasal dari jurnal internasional terindeks Scopus dan Web of Science (65%), publikasi pemerintah dan lembaga internasional (20%), serta literatur nasional yang relevan (15%). Kedua, pengalaman empiris peneliti dalam mengkaji praktik-praktik inovatif di berbagai daerah di Indonesia selama periode 2018-2024. Ketiga, observasi lapangan dan wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan kunci di Pemda Kota Kotamobagu, termasuk pejabat Bappelitbangda, Dinas Komunikasi dan Informatika, serta pelaksana program inovasi daerah.

Teknik pengumpulan data meliputi: dokumentasi (pengumpulan dan analisis dokumen kebijakan, laporan keuangan daerah, dokumen perencanaan pembangunan, dan publikasi terkait inovasi daerah); observasi lapangan untuk mengidentifikasi inovasi unggulan daerah dan proses pengembangannya; serta wawancara mendalam dengan 8 informan kunci yang dipilih secara *purposive* berdasarkan keterlibatan langsung dalam pengembangan dan implementasi inovasi daerah.

Analisis data menggunakan teknik analisis tematik dalam enam tahap: familiarisasi data melalui pembacaan berulang dan pencatatan ide awal; pengodean sistematis fitur-fitur data menarik; pencarian tema dengan mengumpulkan kode-kode ke dalam tema potensial; peninjauan tema untuk memastikan konsistensi dengan ekstrak terkode dan keseluruhan dataset; pendefinisian dan penamaan tema melalui analisis berkelanjutan; serta produksi laporan dengan menyeleksi contoh ekstrak yang menarik dan mengaitkan analisis dengan pertanyaan penelitian. Teknik ini dipilih karena kemampuannya dalam mengorganisasi dan mendeskripsikan data secara detail, serta menginterpretasikan berbagai aspek dari topik penelitian, sebagaimana direkomendasikan oleh Raišienė dan Raišys (2024) dalam kajian mereka tentang dukungan ahli dalam pengambilan keputusan bisnis untuk komersialisasi inovasi.

Dalam upaya meningkatkan kredibilitas hasil, dilakukan triangulasi data melalui perbandingan antara temuan observasi lapangan, hasil wawancara, dan kajian literatur. Validasi temuan dilakukan melalui member checking kepada 3 informan kunci dari Bappelitbangda, Kepala Dinas, dan Tim Pengelola IGA Kota Kotamobagu. Para informan menyetujui bahwa empat komponen model yang disusun (komersialisasi, valuasi, kalkulasi, dan monetisasi) merepresentasikan tantangan dan kebutuhan lapangan dalam mengoptimalkan nilai ekonomi inovasi daerah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Temuan Lapangan di Kota Kotamobagu

Dalam konteks pengelolaan keuangan daerah, Kota Kotamobagu masih mengandalkan sumber-sumber pendapatan konvensional seperti pajak daerah dan retribusi daerah (PDRD), serta dana transfer ke daerah (TKD) dari Pemerintah. Situasi ini selaras dengan temuan Rahmawati dkk. (2024) yang mengindikasikan bahwa banyak daerah masih memiliki tingkat KFD yang rendah dan bergantung pada TKD. Hal ini juga dikonfirmasi dalam temuan Kayame dkk. (2024) bahwa desentralisasi fiskal belum sepenuhnya berhasil meningkatkan KFD di banyak kabupaten/kota di Indonesia.

Semenjak tahun 2020, Pemda Kota Kotamobagu menyelenggarakan Innovative Government Award Kota Kotamobagu (IGA KK) dan telah menghasilkan temuan-temuan penting terkait potensi komersialisasi inovasi daerah yang berpotensi meningkatkan KFD. Pemda Kota Kotamobagu mengembangkan beberapa inovasi unggulan yang memiliki nilai ekonomi potensial, sekalipun belum dimonetisasi.

Tabel 1. Perkembangan IID Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota 2020-2024

Rekapitulasi Indeks Inovasi Daerah (IID)	Jumlah Pemerintah Daerah Provinsi					Laju Pertumbuhan (%)
	2020	2021	2022	2023	2024	
Provinsi						
Sangat Inovatif	21	8	9	9	10	-16,93
Inovatif	3	22	24	19	21	62,66
Kurang Inovatif	0	4	1	9	7	20,51
Tidak Dapat Dinilai (Disclaimer)	10	0	0	1	0	-100,00
JUMLAH	34	34	34	38	38	2,82
Kabupaten						
Sangat Inovatif	131	17	23	41	69	-14,81
Inovatif	30	141	278	252	234	67,12
Kurang Inovatif	199	234	83	104	95	-16,88
Tidak Dapat Dinilai (Disclaimer)	55	23	31	18	17	-25,44
JUMLAH	415	415	415	415	415	0,00
Kota						
Sangat Inovatif	43	12	12	25	33	-6,40
Inovatif	11	60	74	58	53	48,16
Kurang Inovatif	36	21	6	10	7	-33,60
Tidak Dapat Dinilai (Disclaimer)	3	0	1	0	0	-100,00
JUMLAH	93	93	93	93	93	0,00
Total Pemda (P/K/K)						
Sangat Inovatif	195	37	44	75	112	-12,94
Inovatif	44	223	376	329	308	62,66
Kurang Inovatif	235	259	90	123	109	-17,47
Tidak Dapat Dinilai (Disclaimer)	68	23	32	19	17	-29,29
JUMLAH	542	542	542	546	546	0,18

Sumber: Berbagai Sumber. Data Diolah. 2025.

Inovasi-inovasi ini mencakup sistem pelayanan publik berbasis teknologi informasi, pengelolaan sampah terpadu, dan pengembangan produk unggulan daerah. Perkembangan IGA menurut para inisiator inovasi daerah ditabulasikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan IGA Pemda Kota Kotamobagu 2020-2024

Inisiator Inovasi Daerah	Tahun					Jumlah	Laju Pertumbuhan (%)
	2020	2021	2022	2023	2024		
Kepala Daerah (KDH)/Wakil KDH	-	-	-	-	-	-	-
Pimpinan/Anggota DPRD	-	-	-	-	-	-	-
Perangkat Daerah	21	19	11	9	14	74	-9,64
Aparatur Sipil Negara (ASN)	3	6	10	4	1	24	-24,02
Masyarakat Umum	14	11	10	6	9	50	-10,46
Mahasiswa	3	1	2	2	2	19	-9,64
Pelajar	2	1	1	1	2	7	0,00
JUMLAH	43	38	34	22	28	165	-10,17

Sumber: Berbagai Sumber. Data Diolah. 2025.

Melalui Tabel 2, teridentifikasi beberapa hal yang mencerminkan dinamika ekosistem inovasi daerah, yakni: 1) Dominasi Perangkat Daerah sebagai Inisiator Inovasi; 2) Partisipasi Masyarakat yang Signifikan namun Menurun; 3) Tren Penurunan Kuantitas Inovasi; 4) Absennya Peran Kepala Daerah dan DPRD; dan 5) Potensi ASN sebagai Agen Inovasi yang Belum Optimal.

Penyelenggaraan IGA Kota Kotamobagu periode 2020-2024 telah menghasilkan 165 inovasi yang berasal dari berbagai inisiator. Data menunjukkan dominasi perangkat daerah sebagai inisiator utama dengan 74 inovasi (44,85%), diikuti masyarakat umum dengan 50 inovasi (30,30%), aparat sipil negara dengan 24 inovasi (14,55%), serta kontribusi mahasiswa dan pelajar masing-masing 19 inovasi (11,52%) dan 7 inovasi (4,24%). Menariknya, tidak ada satu pun inovasi yang diinisiasi langsung oleh Kepala Daerah/Wakil KDH maupun Pimpinan/Anggota DPRD selama periode tersebut. Analisis tren kuantitatif menunjukkan penurunan jumlah inovasi dari 43 (2020) menjadi 28 (2024) dengan laju pertumbuhan negatif -10,17%. Penurunan ini terutama terjadi pada kategori masyarakat umum (-10,46%) dan ASN (-24,02%), mengindikasikan adanya tantangan dalam mempertahankan keterlibatan *stakeholder* non-pemerintah dalam ekosistem inovasi daerah.

Dari perspektif jenis dan area inovasi, terdapat konsentrasi pada inovasi berbasis teknologi informasi dan sistem pelayanan publik. Inovasi unggulan seperti SIMPELKAN CEPATU (Sistem Pelayanan Akta Kematian Cepat dan Tepat Waktu), SIPETAK (Sistem Informasi Pemilihan Serentak), dan SIASRI (Sistem Informasi Aman Sempel Terintegrasi) menunjukkan potensi signifikan untuk dikomersialisasikan melalui replikasi ke daerah lain. Kepala Bappelitbangda Kota Kotamobagu mengungkapkan: "Selama ini kami fokus pada peningkatan kualitas pelayanan publik melalui inovasi. Namun, kami menyadari bahwa inovasi-inovasi ini sebenarnya memiliki nilai ekonomi yang belum kami manfaatkan optimal. Beberapa daerah bahkan telah menanyakan kemungkinan adopsi sistem yang kami kembangkan."

Pada akhirnya, melalui proses komersialisasi-monetisasi diharapkan dapat mendorong peningkatan PAD yang berkontribusi terhadap KFD. Pemanfaatan potensi daerah untuk meningkatkan KFD, termasuk melalui inovasi. Kemandirian fiskal yang meningkat pada gilirannya dapat memberikan ruang fiskal yang lebih besar bagi daerah untuk berinvestasi dalam pengembangan inovasi lebih lanjut, menciptakan siklus positif antara inovasi dan KFD.

3.2. Potensi Komersialisasi Inovasi & Kendala Implementasi

Observasi lapangan mengidentifikasi beberapa inovasi dengan potensi komersialisasi tinggi. Sistem informasi pelayanan publik yang dikembangkan berbagai perangkat daerah dapat direplikasi melalui mekanisme lisensi teknologi atau kerja sama antardaerah. Sebagai ilustrasi konkret, inovasi SIMPELKAN CEPATU yang dikembangkan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil berpotensi direplikasi oleh daerah lain. Jika Pemda menjual lisensi penggunaan aplikasi ini kepada 10 kabupaten/kota dengan biaya Rp150 juta per daerah, maka potensi pendapatan mencapai Rp1,5 miliar. Pendapatan ini dapat dicatat sebagai PAD yang bersumber dari hasil pemanfaatan kekayaan intelektual daerah, menunjukkan bahwa monetisasi inovasi berbasis teknologi informasi tidak hanya meningkatkan efisiensi pelayanan publik, tetapi juga secara langsung memperkuat KFD.

Demikian pula dengan inovasi pengelolaan sampah terpadu dan pengembangan produk unggulan daerah yang memiliki potensi dikomersialisasikan melalui model kemitraan publik-privat. Kepala Dinas Ketahanan Pangan Kota Kotamobagu menyatakan: "Program Pengembangan Tepung Pisang Goroho yang kami kembangkan telah menarik minat beberapa pelaku usaha. Kami pun telah merencanakan untuk pengadaan mesin pembuat model beras dari bahan baku pisang goroho, karena terbuka peluang mengembangkan produk ini menjadi industri kreatif yang menguntungkan daerah."

Sementara itu, identifikasi kendala implementasi mengungkapkan tiga hambatan utama. Pertama, belum adanya mekanisme valuasi sistematis untuk menentukan nilai ekonomi inovasi. Hal ini menyulitkan proses penetapan harga dalam konteks komersialisasi. Kedua, terbatasnya kapasitas SDM di Pemda dalam mengembangkan model bisnis dari inovasi yang telah dihasilkan. Ketiga, kendala regulasi yang belum sepenuhnya mendukung komersialisasi inovasi yang dikembangkan Pemda.

Kendala-kendala ini sejalan dengan temuan [Shcherbachenko dan Kotenko \(2022\)](#) yang mengidentifikasi berbagai hambatan dalam komersialisasi inovasi, termasuk hambatan regulasi dan kapasitas SDM. Tim IGA Kota Kotamobagu mengungkapkan: “Kami belum memiliki unit khusus yang menangani komersialisasi inovasi. SDM kami juga masih terbatas dalam memahami aspek bisnis dari inovasi yang dikembangkan.”

3.3. Implikasi Strategis

Secara implikatif, perkembangan IGA KK 2020-2024 menunjukkan adanya potensi transformasi dari paradigma “inovasi sebagai instrumen peningkatan pelayanan publik” menjadi “inovasi sebagai pendorong kemandirian fiskal daerah”. Mempertimbangkan diskursus ini, diharapkan terjadi perubahan *mindset* khususnya bagi kepala daerah selaku pembuat kebijakan bahwa inovasi daerah dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, tetapi juga untuk memperkuat KFD melalui peningkatan PAD.

Pengembangan ekosistem inovasi (I-hub) yang melibatkan pemangku kepentingan dari beragam latar belakang profesi sebagaimana dalam model dodeca-helix (12 dimensi) menjadi prasyarat penting untuk implementasi model komersialisasi-monetisasi inovasi daerah. Prasyarat ini sejalan dengan rekomendasi [Singh dan Kumar \(2022\)](#) tentang faktor-faktor yang memengaruhi transfer teknologi dan komersialisasi.

Menariknya, observasi lapangan menemukan bahwa terdapat beberapa inovasi di Kota Kotamobagu yang sebenarnya memiliki potensi dikomersialisasikan dan dimonetisasi. Sebagai contoh, sistem informasi pelayanan publik yang dikembangkan oleh beberapa perangkat daerah dapat direplikasi oleh daerah lain melalui mekanisme kerjasama antar daerah atau lisensi teknologi. Potensi komersialisasi tentang monetisasi kekayaan intelektual melalui komersialisasi produk dan layanan yang dikembangkan melalui penelitian dan inovasi.

Namun demikian, terdapat beberapa kendala dalam optimasi potensi komersialisasi inovasi tersebut. Pertama, belum adanya mekanisme valuasi yang sistematis untuk menentukan nilai ekonomi dari inovasi yang dikembangkan. Hal ini menyulitkan proses penetapan harga dalam konteks komersialisasi. Kedua, terbatasnya kapasitas SDM di Pemda dalam mengembangkan model bisnis dari inovasi yang telah mereka hasilkan. Ketiga, kendala regulasi yang belum sepenuhnya mendukung komersialisasi inovasi yang dikembangkan oleh Pemda. Kendala-kendala ini serupa untuk mengidentifikasi berbagai hambatan dalam komersialisasi inovasi, termasuk di antaranya hambatan regulasi dan kapasitas SDM.

Data [Tabel 3](#), menginspirasi pengembangan model komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah secara komprehensif. Ditemukan 4 aspek kunci yang perlu diintegrasikan dalam model, yakni: 1) komersialisasi; 2) valuasi; 3) kalkulasi; dan 4) monetisasi inovasi.

Pertama, komersialisasi inovasi. Komersialisasi inovasi sebagai proses mengubah ide atau teknologi menjadi produk, layanan, atau proses yang dapat dipasarkan dan menghasilkan nilai ekonomi. Dalam konteks pemerintahan daerah, komersialisasi inovasi melibatkan transformasi inovasi-inovasi yang dikembangkan oleh Pemda

menjadi produk atau layanan yang dapat menghasilkan pendapatan. Kapabilitas organisasi dalam menentukan keberhasilan komersialisasi inovasi. Temuan ini relevan dengan kondisi di Kota Kotamobagu yang memiliki inovasi potensial namun terkendala oleh kapasitas organisasi dalam mengomersialkannya.

Tabel 3. Jenis Inovasi pada IGA Pemda Kota Kotamobagu 2020-2024

Tahun	Inisiator, Jenis, dan/atau Area Inovasi Daerah*		Jumlah Inovasi
	Perangkat Daerah	Masyarakat Umum/ Mahasiswa/Pelajar	
2020	6	6	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Kependudukan – Dinas Kependudukan & Pencatatan Sipil: SIMPELKAN CEPATU (Sistem Pelayanan Akta Kematian Cepat dan Tepat Waktu) 2. Bidang Komunikasi & Informatika – Dinas Komunikasi & Informatika: KINALANG (Klinik Aspirasi dan Layanan Pengaduan) 3. Bidang Kesehatan – UPTD Puskesmas Gogagoman (Si PEPEN Sehat: Sistem Pendaftaran dan Pelayanan Kesehatan) 4. Bidang Pariwisata – Dinas Kebudayaan dan Pariwisata: JEMARIKU (Jejaring Masyarakat Agrowisata Mandiri Kotamobagu) 5. Bidang Pendidikan – Si PANTAS (Sistem Informasi Manajemen Penanganan Anak Tidak Sekolah/ATS) 6. Bidang Pertanian – Dinas Pertanian dan Perikanan: Pengembangan Kawasan Pertanian Organik dan Agrowisata Klaster Kopi Melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa di Perkebunan Mabalang Desa Poyowa Besar I & Desa Poyowa Besar II di Kec. Kotamobagu Selatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Industri Pertanian – Mesin Pemecah Kemiri 2. Bidang Pertanian – Ubah Air Kelapa Menjadi Pupuk Organik 3. Teknologi Digital (Aplikasi) – Aplikasi Masjid Pobundayan 4. Bidang Literasi – Literasi Bahasa Mongondow 5. Bidang Kewirausahaan - Start Up Satuplus.com 6. Bidang Lingkungan – Bank Jelantah 	
2021	6	6	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Pekerjaan Umum & Penataan Ruang (PUPR) – Dinas PUPR: SIJJ: Monitoring/ Evaluasi melalui Sistem Informasi Preservasi Jalan & Jembatan Berbasis Web di Kota Kotamobagu. 2. Bidang Ketahanan Pangan – Dinas Ketahanan Pangan: SI KETAPANG: Sistem Informasi Ketahanan Pangan. 3. Bidang Keuangan Daerah – Badan Pengelola Keuangan Daerah: SI BAPER – Sistem Informasi Barang Persediaan 4. Bidang Perencanaan – Badan Perencanaan, Penelitian, dan Pengembangan Daerah (Bappelitbangda): SI PETARUNG (Pemutakhiran): Sistem Perencanaan & Pengelolaan Tata Ruang 5. Bidang Urusan Penunjang – Kantor Kelurahan Gogagoman: SIP SIP SUMASUK – Sistem Administrasi Penatausahaan Administrasi Perkantoran dan Kearsipan Kelurahan 6. Bidang Pertanian – Dinas Pertanian dan Perikanan: Pemurnian Varietas Benih Padi di Penangkar Kelompok Tani “YANTATON” Desa Poyowa Kecil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Lingkungan Hidup – SMPN 2 Kotamobagu: Efisiensi Program Composting dengan Mesin Chopper 2. Bidang Pertanian – Roni Kobandaha & Gusman Laeta: JAJAR LEGOWO KAKAO: Tingkatkan Produksi Kakao 3. Bidang Industri – Kadriyanto Mokoagow: Mesin Pemecah Cangkang (Kemiri, Kenari, Pala) 4. Bidang Pertanian – Tim BMR FOX: Korporatisasi Petani Kopi Moba 5. Bidang Industri Makanan – Suhartin Tegela: Lemong Cui Kotamobagu (Minuman Sehat, Hidup Sehat) 6. Bidang Teknologi Digital – MTSN 1 Kotamobagu: Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS di Masa Pandemi COVID-19 	
2022	6	6	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Pendidikan – Dinas Pendidikan: Sistem Informasi Supervisi Pendidikan 2. Bidang Perencanaan – Bappelitbangda: KOTA BISA (Kotamobagu Bersih, Indah, Sanitasi Aman) 3. Bidang Perdagangan – Dinas Perdagangan, Koperasi, dan UKM 4. Bidang Ketahanan Pangan – Dinas Ketahanan Pangan: PETANG (Pengembangan Tepung Pisang Goroho) 5. Bidang Perumahan Rakyat – Dinas PRKP: E-PANTAU PJU Kotamobagu (Elektronik Pantau Penerangan Jalan Umum Kota Kotamobagu) 6. Bidang Kepegawaian – Badan Kepegawaian, Pendidikan, dan Pelatihan (BKPP): Pelayanan Cuti dan Pemberian Kenaikan Gaji Berkala Online Berbasis Web 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Peternakan – Edmond Komansilan: Fish Auto Finder and Farm Management 2. Bidang Jasa – Mahasiswa Pejuang Muda Kotamobagu: “Taluy-Jo” Platform Aplikasi Teknologi (Non-Profit) Penunjang Marketing UMKM Berbasis EUP (Usaha Ekonomi Produktif) untuk para “KPMDTKS” dan seluruh Pelaku UMKM Menuju Kota Kotamobagu Kota Jasa dan Berdaya Saing 3. Bidang Teknologi – SMPN 3 Kotamobagu B: Modification or Generation of Chopper 4. Bidang Peternakan – MTSN 1 Kotamobagu (Moh. Ghatan Ginoga Kasim dan Mandala Mahardika Usman): Mobil Robot Pakan Ternak 5. Bidang Industri Makanan – Muhamad Refi, Arief Muhamad, Deisy Rahmawati, dan Abdul Rahmat: Biskuit Tokang (Toya’ Cakalang untuk Pencegahan Stunting bagi Ibu Hamil) 6. Bidang Sosial Kemasyarakatan – Kelompok Ibu-ibu RT 24: Kerukunan Ibu-Ibu RT 24 Kelurahan Gogagoman Merajut Keberagaman Pola Pikir Anggota Dalam Pengembangan Jaringan Usaha di Kota Kotamobagu 	
2023	6	3	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Perumahan Rakyat – Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman (PRKP): SIPELITA (Sistem Pengendalian & Pemantauan Alat Penerangan Jalan) 2. Bidang Pemberdayaan Perempuan – Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (PPPA): PECAH PUSPAGA (Pelayanan Pembinaan Pra Nikah Calon Pengantin di PUSPAGA) 3. Bidang Perencanaan – Bappelitbangda: KAMPUNG SIAMIN (Siaga Inflasi dan Kemiskinan) 4. Bidang Pemerintahan – Bagian Tata Pemerintahan: SIGOWILAYAH (Sistem Informasi Berbasis Geo-database Wilayah) 5. Bidang Kesekretariatan Daerah – Bagian Organisasi: Sistem E-SAKIP 6. Bidang Pengawasan – Inspektorat Daerah: SITAMPAN (Sistem Informasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Kesehatan – Muhammad Refi dan Arief Muhammad: Rebising (Refi Biskuit Stunting) Biskuit untuk Pencegahan Stunting Bagi Ibu Hamil 2. Bidang Pertanian Cerdas – Willem Eddy Komansilan & Edmond Komansilan – Ekosistem Pertanian Cerdas & Presisi untuk Tanaman Cabai Organik dengan Dukungan IoT dan AI pada Melon Farm Poyowa Besar I 3. Bidang Pertanian – Rona Langgeroni: Auto Plant Watering Tool 4. Bidang Agribisnis – Farhan Arifin Ilyas: Pulp Kakao sebagai Herbisida 5. Bidang Pertanian Organik – Robby Steven Mamengko: Asam Humat Premium untuk Pertanian Organik 6. Bidang Pariwisata – Hi. Alfian Pobela: Kota Jasa Destinasi Wisata Satelit 	

Tahun	Inisiator, Jenis, dan/atau Area Inovasi Daerah*)		Jumlah Inovasi
	Perangkat Daerah	Masyarakat Umum/ Mahasiswa/Pelajar	
2024	4	4	8
1. Bidang Pertanian – Dinas Pertanian dan Perikanan: SAHABAT TANI (Strategi Penyuluhan Keliling Berbasis Lapangan untuk Petani)		1. Bidang Pendidikan – Fabio M. Balamba, Ratu Mokoginta, & Aliya Mokoginta: SIPETAK (Sistem Informasi Pemilihan Serentak)	
2. Bidang Ketenteraman, Ketertiban Umum dan Perlindungan Masyarakat (Trantibum Linmas) – Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP): SIAP TERTIB (Sistem Informasi Pelaporan Ketertiban dan Kebakaran)		2. Bidang Pendidikan – Arpan Parutang, Ningratu Papatungan, & Yudistiawan Suardi: Mo-BALAJAR (Sistem Informasi Pendidikan & Manajemen Sekolah)	
3. Bidang Kesehatan – RSUD Kotamobagu: SI ASRI (Sistem Informasi Aman Sempel Terintegrasi)		3. Bidang Kecerdasan Buatan – Edmond Komansilan: RegiSmart AI Bot: Pendaftaran Pintar, Solusi Terintegrasi	
4. Bidang Kependudukan – Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil: DONAT 3 IN 1 (Dokumen Layanan Anak Terintegrasi)		4. Bidang Pendidikan – Meilan Gonibala, Qiranizza Mokobombang, & Rahma M. Simbala: Siswa Madrasah Mengajar: Bimbingan Berbayar Sampah	
Jumlah	28	28	56

Sumber: Berbagai Sumber. Data Diolah. 2025.

*) Hanya mencakup 5 Besar Peringkat Pemenang Juara (J) I, J II, J III, & Juara Harapan (JH) I, JH II dalam setiap penyelenggaraan IGA Kota Kotamobagu Per Tahun.

Perangkat daerah pemenang IGA KK mendapatkan Piagam Penghargaan, Sertifikat, dan Plakat. Masyarakat (Umum) mendapatkan Piagam Penghargaan, Sertifikat, Plakat, Uang Pembinaan mulai Rp2.500.000,00 sampai dengan Rp10.000.000,00 hanya kepada Masyarakat umum yang menjadi pemenang Juara I, II, dan III serta Juara Harapan I dan II.

Model komersialisasi menawarkan kerangka yang dapat diadaptasi untuk konteks pemerintahan daerah. Model ini mencakup tahapan identifikasi potensi pasar, pengembangan strategi komersialisasi, perlindungan kekayaan intelektual, pengembangan model bisnis, dan implementasi strategi komersialisasi. Dalam adaptasi model ini diperlukan pertimbangan terhadap karakteristik khusus sektor publik, termasuk aspek regulasi dan tata kelola.

Kedua, valuasi inovasi. Penentuan nilai ekonomi dari inovasi merupakan langkah krusial dalam proses komersialisasi dan monetisasi. Pendekatan *income-based* untuk valuasi teknologi yang dapat diterapkan pada inovasi-inovasi yang dikembangkan oleh Pemda. Pendekatan ini memperkirakan nilai inovasi berdasarkan proyeksi pendapatan yang dapat dihasilkan dari komersialisasi inovasi tersebut. Pentingnya mempertimbangkan ketidakpastian dalam valuasi inovasi, mengingat karakteristik inovasi yang seringkali unik dan belum teruji di pasar.

Mengembangkan sistem valuasi teknologi yang secara khusus dirancang untuk konteks Indonesia. Sistem ini mempertimbangkan berbagai faktor seperti tingkat kesiapan teknologi, potensi pasar, aspek legal, dan dampak sosial ekonomi. Adaptasi sistem valuasi ini dapat membantu mengatasi kendala valuasi.

Ketiga, kalkulasi ekonomi. Fukuchi (2023) menekankan pentingnya sistem kalkulasi numerik yang akurat dalam menganalisis nilai ekonomi dari suatu proyek atau inovasi. Dalam konteks inovasi daerah, kalkulasi ekonomi melibatkan penghitungan biaya pengembangan inovasi, proyeksi pendapatan dari komersialisasi, dan analisis *cost-benefit* yang komprehensif. mengembangkan metodologi untuk menghitung pengembalian sosial dari inovasi yang dapat diadaptasi untuk menilai dampak ekonomi dan sosial dari inovasi daerah.

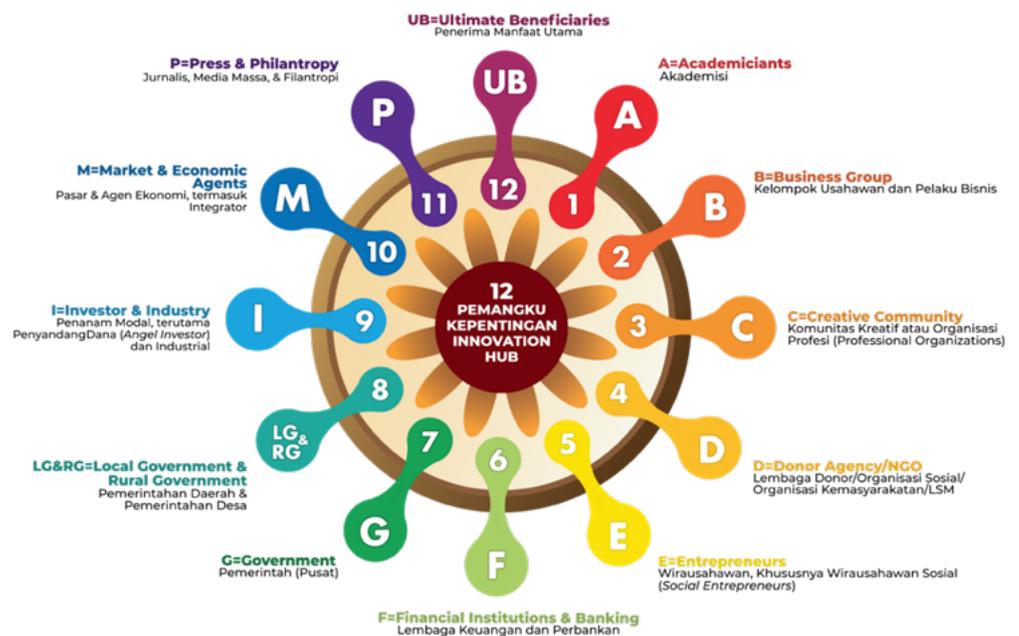
Mengaplikasikan analisis *cost-benefit* untuk mengevaluasi keberlanjutan ekonomi dari proyek komersial, pendekatan yang dapat diadaptasi untuk menilai kelayakan ekonomi dari komersialisasi inovasi daerah. Analisis semacam ini penting untuk memastikan bahwa investasi dalam pengembangan dan komersialisasi inovasi menghasilkan manfaat ekonomi yang lebih besar dibandingkan biayanya.

Keempat, monetisasi inovasi. Monetisasi merupakan proses mengonversi aset, dalam hal ini inovasi, menjadi pendapatan. Strategi monetisasi data yang dapat diadaptasi untuk monetisasi inovasi daerah, termasuk model berbasis langganan, *pay-per-use*, dan *freemium*. Strategi-strategi ini dapat diterapkan pada berbagai jenis inovasi yang dikembangkan oleh Pemda.

Altamira dkk. (2022) mengkaji proses monetisasi konten di platform digital, menghasilkan wawasan tentang bagaimana inovasi digital dapat dimonetisasi melalui berbagai kanal. Wawasan ini relevan dengan kasus Kota Kotamobagu yang telah mengembangkan beberapa inovasi berbasis digital namun belum optimal dalam memonetisasinya. Sementara, potensi teknologi *blockchain* dan *distributed ledger* dalam manajemen, perlindungan, penegakan, dan monetisasi kekayaan intelektual, membuka peluang baru untuk monetisasi inovasi daerah melalui teknologi tersebut.

Integrasi keempat aspek tersebut menghasilkan model komersialisasi-monetisasi inovasi daerah berbasis valuasi dan kalkulasi ekonomi yang lebih komprehensif. Model ini mempertimbangkan karakteristik unik dari inovasi daerah dan konteks pemerintahan daerah di Indonesia yang merujuk pada praktik-praktik terbaik dalam komersialisasi dan monetisasi inovasi dari berbagai sektor dan negara. Namun, implementasi model ini di Kota Kotamobagu atau daerah lain di Indonesia memerlukan beberapa prasyarat.

Pertama, penguatan kapasitas SDM di Pemda dalam aspek komersialisasi dan monetisasi inovasi. Kedua, pengembangan regulasi yang mendukung komersialisasi inovasi daerah. Ketiga, pembentukan ekosistem inovasi (*innovation hub*) yang melibatkan pemangku kepentingan dari beragam latar belakang profesi sebagaimana dalam model dodeca-helix (12 dimensi). Prasyarat ini sejalan dengan rekomendasi faktor-faktor yang memengaruhi transfer teknologi dan komersialisasi di India. Secara grafis, komposisi pemangku kepentingan dalam model dodeca-helix diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemangku Kepentingan Tata Kelola Inovasi Daerah (*Innovation Hub*)

Analisis terhadap kasus Kota Kotamobagu juga mengungkapkan pentingnya pendekatan kolaboratif dalam komersialisasi inovasi daerah. Pendekatan *open innovation* seringkali lebih berhasil dibandingkan pendekatan tradisional dalam mengomersialisasikan inovasi. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan dalam proses inovasi, mulai dari pengembangan ide hingga komersialisasi. Dalam konteks pemerintahan daerah, model dodeca-helix dipandang

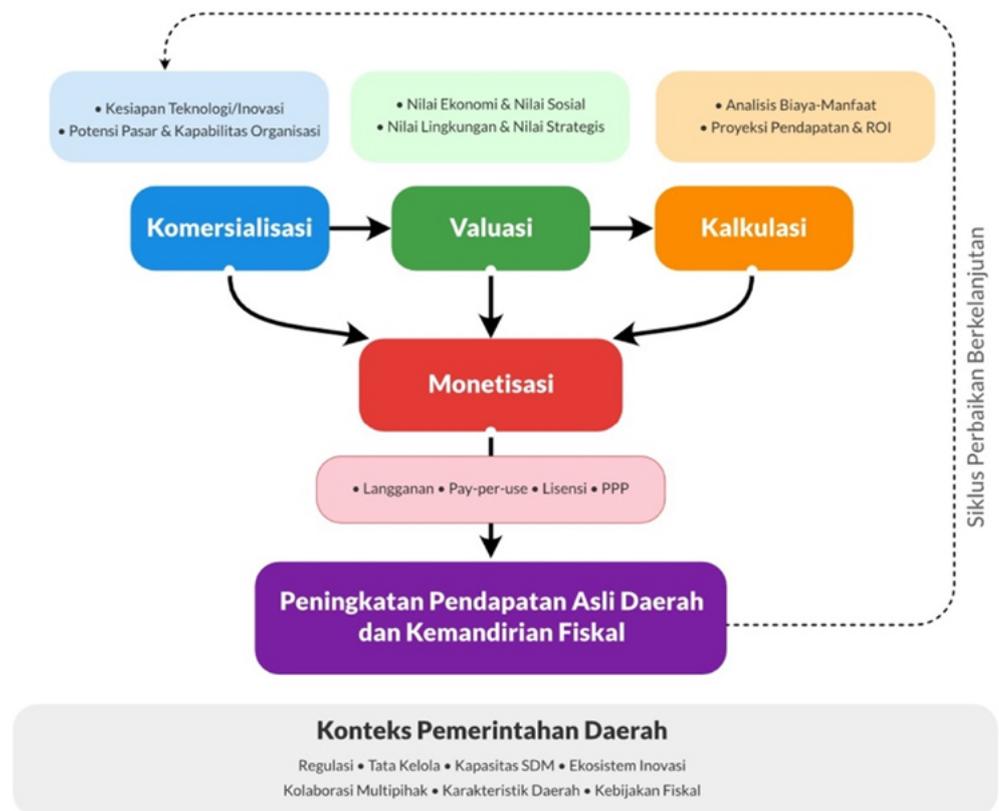
tepat dan layak diterapkan agar mampu mempercepat transformasi komersialisasi-monetisasi inovasi daerah.

Aspek penting lainnya adalah perlindungan kekayaan intelektual (KI). [Holgersson dan Granstrand \(2022\)](#) menyoroti peran hak paten dalam apropriasi inovasi dalam konteks *open innovation*. Dalam konteks Pemda, perlindungan KI melalui paten, hak cipta, atau mekanisme lainnya dapat meningkatkan nilai ekonomi dari inovasi yang dikembangkan dan fasilitasi proses komersialisasinya. Namun, [Nugroho dan Pandi \(2024\)](#) mengungkap bahwa penentuan nilai ekonomi dari kekayaan intelektual masih menghadapi tantangan karena ketiadaan *benchmark* yang jelas, terutama dalam konteks Indonesia.

Studi ini menemukan beberapa kebaruan dalam pengembangan model komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah untuk meningkatkan KFD. Pertama, integrasi empat aspek kunci (komersialisasi, valuasi, kalkulasi, dan monetisasi) dalam satu kerangka model yang komprehensif. Integrasi ini belum dilakukan dalam penelitian-penelitian sebelumnya yang cenderung membahas aspek-aspek tersebut secara terpisah. Kedua, adaptasi teori dan konsep komersialisasi inovasi yang umumnya dikembangkan untuk konteks bisnis menjadi model yang relevan dengan karakteristik unik pemerintahan daerah di Indonesia. Adaptasi ini mempertimbangkan berbagai faktor seperti regulasi, tata kelola, dan kapasitas Pemda yang berbeda dengan sektor swasta.

3.4. Pemodelan Konseptual dan Diskusi Teoretis

Berdasarkan sintesis antara hasil observasi lapangan, wawancara mendalam, dan kajian literatur, penelitian ini mengembangkan model terintegrasi komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah yang terdiri dari empat komponen utama yang saling terkait sebagaimana diilustrasikan pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Komersialisasi & Monetisasi Inovasi Daerah dalam Konteks Pemerintahan Daerah

Gambar 2 mendeskripsikan alur proses mulai dari Input (Inovasi Daerah) → Proses (4 Komponen: Komersialisasi, Valuasi, Kalkulasi, Monetisasi) → Output (Peningkatan PAD dan KFD) → Outcome (Keberlanjutan Pemerintahan Daerah berbasis Fiskal Daerah), dan hubungan antarkomponen. Komponen Komersialisasi berfokus pada transformasi inovasi menjadi produk atau layanan yang dapat dipasarkan. Proses ini dimulai dengan penilaian tingkat kesiapan teknologi (*Technology Readiness Level*), analisis potensi pasar, dan evaluasi kapabilitas organisasi Pemda. Komersialisasi memerlukan identifikasi *value proposition* yang jelas dari setiap inovasi dan pengembangan strategi *go-to-market* yang sesuai dengan karakteristik sektor publik.

Komponen Valuasi melibatkan penentuan nilai ekonomi, sosial, lingkungan, dan strategis dari inovasi daerah. Penelitian ini mengadaptasi pendekatan *income-based valuation* yang memperkirakan nilai inovasi berdasarkan proyeksi pendapatan yang dapat dihasilkan. Valuasi juga mempertimbangkan aspek non-finansial seperti dampak sosial dan kontribusi terhadap pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

Komponen Kalkulasi mencakup analisis biaya-manfaat komprehensif, proyeksi pendapatan, dan penghitungan *return on investment* (ROI). Kalkulasi ini diperlukan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi dalam pengembangan dan komersialisasi inovasi. Metodologi kalkulasi mengintegrasikan aspek finansial dan non-finansial untuk memberikan gambaran holistik tentang kelayakan ekonomi inovasi.

Komponen Monetisasi mengimplementasikan strategi mengonversi nilai inovasi menjadi pendapatan riil melalui berbagai model: berbasis langganan untuk layanan digital berkelanjutan; *pay-per-use* untuk layanan yang digunakan sporadis; lisensi teknologi untuk transfer pengetahuan dan sistem; serta kemitraan publik-privat untuk inovasi yang memerlukan investasi besar.

Keterkaitan antar komponen bersifat sekuensial dan iteratif. Valuasi diperlukan sebagai dasar kalkulasi ekonomi yang akurat. Kalkulasi ini menjadi dasar strategi komersialisasi yang tepat, yang akhirnya memungkinkan proses monetisasi dalam bentuk penerimaan daerah yang dapat meningkatkan PAD dan KFD.

Model ini memiliki keunggulan dibandingkan pendekatan konvensional karena mengintegrasikan seluruh *value chain* dari inovasi hingga monetisasi; mempertimbangkan karakteristik unik sektor publik; memberikan fleksibilitas strategi monetisasi sesuai jenis inovasi; serta menciptakan *feedback loop* untuk pengembangan inovasi berkelanjutan. Namun, model ini memiliki keterbatasan untuk Pemda yang belum memiliki kapasitas inovasi memadai. Diperlukan investasi awal dalam pengembangan SDM dan infrastruktur pendukung. Selain itu, efektivitas model sangat bergantung pada dukungan regulasi dan komitmen politik dari kepemimpinan daerah.

3.5. Strategi Implementasi Model

Implementasi model memerlukan strategi komprehensif yang mencakup lima aspek utama. Pertama, pelebagaan Tim Monetisasi Inovasi Daerah sebagai unit khusus yang bertanggung jawab atas komersialisasi dan monetisasi inovasi berpotensi ekonomi. Tim ini terdiri dari personel dengan keahlian di bidang teknologi, bisnis, hukum, dan keuangan daerah. Kedua, penguatan kapasitas SDM melalui program pelatihan, *workshop*, dan *knowledge sharing* dengan praktisi profesional. Program *capacity building* ini harus mencakup aspek teknis komersialisasi, *legal framework*, dan *financial modeling* untuk inovasi sektor publik. Ketiga, pengembangan regulasi pendukung berupa Peraturan Daerah tentang Komersialisasi dan Monetisasi Inovasi Daerah yang mengatur mekanisme valuasi, pembagian hasil, perlindungan kekayaan

intelektual, dan kerjasama dengan pihak ketiga. Keempat, pembentukan ekosistem inovasi berbasis model dodeca-helix yang melibatkan 12 dimensi *stakeholders*. Kolaborasi *multi-stakeholder* ini penting untuk menciptakan lingkungan kondusif bagi pengembangan dan komersialisasi inovasi. Kelima, implementasi bertahap melalui *pilot project* di beberapa inovasi unggulan sebelum *scaling up* ke seluruh portofolio inovasi daerah. Pendekatan ini memungkinkan pembelajaran dan penyesuaian model berdasarkan pengalaman implementasi.

4. Kesimpulan dan Rekomendasi

4.1. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan model terintegrasi komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah yang terdiri dari empat komponen utama: (1) mekanisme komersialisasi dengan *roadmap* produk/jasa inovasi; (2) sistem valuasi berbasis proyeksi pendapatan; (3) kalkulasi biaya dan manfaat ekonomi-sosial; serta (4) strategi monetisasi berbasis lisensi dan kemitraan publik-swasta. Model ini menawarkan paradigma baru dalam memandang inovasi daerah bukan hanya sebagai instrumen peningkatan pelayanan publik, melainkan sebagai aset strategis-kompetitif penghasil pendapatan yang dapat memperkuat kemandirian fiskal daerah.

Temuan empiris dari Kota Kotamobagu menunjukkan potensi signifikan monetisasi inovasi daerah, dengan 165 inovasi yang dihasilkan periode 2020-2024 memiliki nilai ekonomi yang belum dioptimalkan. Sebagai ilustrasi, inovasi berbasis teknologi informasi seperti SIMPELKAN CEPATU berpotensi menghasilkan pendapatan hingga Rp1,5 miliar melalui mekanisme lisensi, memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan PAD.

Kontribusi teoretis penelitian terletak pada integrasi Teori Kemandirian Fiskal, Teori Inovasi Ekonomi, dan Teori Komersialisasi Inovasi dalam konteks pemerintahan daerah Indonesia. Kebaruan model ini mencakup: integrasi holistik empat aspek kunci dalam satu kerangka komprehensif; adaptasi konsep komersialisasi inovasi untuk karakteristik unik sektor publik; pengembangan kerangka analitis valuasi inovasi yang mempertimbangkan nilai ekonomi dan sosial; serta proposisi strategi monetisasi yang disesuaikan dengan jenis inovasi dan karakteristik daerah.

Secara praktis, model ini dipandang mampu meningkatkan PAD melalui diversifikasi sumber pendapatan berbasis inovasi, mengurangi ketergantungan pada transfer dana dari pemerintah pusat, dan menciptakan siklus positif antara inovasi dan kemandirian fiskal. Strategi implementasi yang efektif mencakup pelembagaan tim monetisasi, penguatan SDM, pengembangan regulasi pendukung, dan pembentukan ekosistem inovasi berbasis dodeca-helix. Namun, studi ini memiliki keterbatasan. Model belum diuji secara kuantitatif dan belum ada pengukuran langsung terhadap peningkatan PAD/KFD akibat implementasi inovasi. Cakupan observasi terbatas pada satu kasus sehingga tidak sepenuhnya merepresentasikan keragaman kondisi pemerintah daerah di Indonesia. Fokus penelitian lebih bersifat konseptual dan memerlukan validasi empiris lebih lanjut.

4.2. Rekomendasi

Berdasarkan temuan penelitian, direkomendasikan beberapa agenda tindak lanjut. Pertama, Pemerintah merumuskan regulasi nasional yang mendukung komersialisasi dan monetisasi inovasi daerah, termasuk perlindungan KI, mekanisme pembagian hasil, dan kerangka kerjasama antardaerah. Kedua, Pemda harus mengintegrasikan

perspektif komersialisasi-monetisasi sejak tahap inisiasi inovasi dan membentuk Tim Monetisasi Inovasi Daerah sebagai unit khusus penanganan aspek ekonomi inovasi.

Ketiga, diperlukan program penguatan kapasitas SDM Pemda dalam aspek komersialisasi dan monetisasi melalui pelatihan, pendampingan, dan *knowledge sharing* dengan praktisi profesional. Keempat, pengembangan ekosistem inovasi daerah yang kondusif melalui model dodeca-helix agar mampu mendorong kolaborasi *multi-stakeholder* dalam pengembangan inovasi berbasis ekonomi.

Kelima, implementasi model secara bertahap melalui *pilot project* di beberapa daerah untuk menguji efektivitas dan melakukan penyesuaian sebelum *scaling up*. Keenam, penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk menguantifikasi dampak ekonomi komersialisasi dan monetisasi terhadap peningkatan KFD melalui studi longitudinal di berbagai daerah dengan karakteristik beragam.

Ketujuh, pengembangan platform berbagi pengetahuan & pengalaman antarpemerintah daerah untuk memfasilitasi kolaborasi, pembelajaran bersama, dan kerja sama dalam komersialisasi inovasi. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat mendorong transformasi perspektif terhadap inovasi daerah dan menciptakan siklus positif antara inovasi dan kemandirian fiskal daerah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Wali Kota Kotamobagu, Sekretaris Daerah, Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Daerah Bappelitbangda), Kepala Perangkat Daerah, Kepala Bidang Litbang & Tim IGA KK, hingga seluruh inisiator inovasi beserta pemangku kepentingan IGA KK sejak 2020-2024, yang berkenan berbagi data/informasi demi menyukseskan agenda kelitbang ini.

Referensi

- Altamira, M. B., Putri, K. D. A. P., Samudra, R. M. R. T., & Yuliafni, F. A. (2022). Wild Animal Content Monetization on YouTube: A Literature Study. *Journal of Indonesian Tourism and Policy Studies*, 7(2). <https://doi.org/10.7454/jitps.v7i2.1087>
- Andrews, M., Pritchett, L., & Woolcock, M. (2017). *Building State Capability: Evidence, Analysis, Action*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198747482.001.0001>
- Azenha, F. C., & Fleury, A. L. (2024). Unlocking Breakthroughs in Portfolio Strategies for Radical Projects: A Literature Review. *Production*, 34. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20240060>
- Chairunnisa, M. A., & Darmawan. (2024). Strategi Pemanfaatan Potensi Daerah di Kabupaten Wonogiri Sebagai Upaya Meningkatkan Kemandirian Fiskal Daerah. *Inisiasi*, 13(1), 31–38. <https://doi.org/10.59344/inisiasi.v13i1.229>
- Dogruel, L. (2014). What Is So Special About Media Innovations? A Characterization of the Field. *The Journal of Media Innovations*, 1(1), 52–69. <https://doi.org/10.5617/jmi.v1i1.665>
- Dunfjäll, M. (2019). Sino-African Relations and ODA in the Twenty-First Century: Chinese Aid and Public Expenditure in Education and Health Sectors of Sub-Saharan African Nations. *Chinese Political Science Review*, 4(3), 375–402. <https://doi.org/10.1007/s41111-019-00125-1>
- Fukuchi, T. (2023). *A Comprehensive High-Accuracy Numerical Calculation System for the 2D Poisson Equation by the Interpolation Finite Difference Method*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3622031/v1>
- Hafner, M., Mira da Silva, M., & Proper, H. A. (2024). Towards a Reference Ontology for a Data Valuation Business Capability. *Enterprise Information Systems*, 18(7). <https://doi.org/10.1080/17517575.2024.2358920>
- Hassan, B. A., & Adetayo, A. E. (2022). Social Entrepreneurship and Organizational Commitment in the Hospitality Industry. *Journal of Business and Economic Analysis*, 5(2), 157–168. <https://doi.org/10.1142/S2737566822500062>
- Helitha Muchtar, N., Palar, M. R. A., & Amirulloh, M. (2023). Development of a Valuation System of Technology for the Enhancement of Innovation in Indonesia. *Heliyon*, 9(2), e13124. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13124>

- Holgerson, M., & Granstrand, O. (2022). Value Capture in Open Innovation Markets: The Role of Patent Rights for Innovation Appropriation. *European Journal of Innovation Management*, 25(6), 320–339. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2021-0114>
- Jones, B., & Summers, L. (2020). *A Calculation of the Social Returns to Innovation*. <https://doi.org/10.3386/w27863>
- Kakade, A. B. (2025). Monetization of Intellectual Property Through Commercialization of Products and Services Developed Through Research and Innovation. Dalam R. Kandakata, S. Kulkarni, & M. E. Auer (Ed.), *Academic Leadership in Engineering Education. Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 1097, hlm. 281–295). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68282-7_15
- Kayame, S. A. M., Saleh, S., & Fitrianto, G. (2024). *Pengaruh Desentralisasi Fiskal Terhadap Kemandirian Fiskal di 62 Kabupaten/Kota: Perspektif Keuangan Daerah* [Universitas Gadjah Mada]. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/243798>
- Li, F., Wei, J., & Zhai, Y. (2023). Theoretical Analysis of Innovation Commons: The Institutional Code of Economic Growth. *2023 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 1–9. <https://doi.org/10.23919/PICMET59654.2023.10216857>
- Mamrayeva, D. G., Toxambayeva, A. B., Mamrayeva, G. B., & Rodina, L. A. (2020). Theoretical Aspects of Studying of the Innovations Commercialization Process. *Bulletin of the Karaganda University. Economy Series*, 100(4), 79–92. <https://doi.org/10.31489/2020ec4/79-92>
- Nai, R. S. (2024). Pengaruh Pajak Daerah dan Retribusi Daerah Terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Sikka Tahun 2023. *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Kreatif*, 2(3), 137–170. <https://doi.org/10.59024/jumek.v2i3.387>
- Nordhaus, W. D. (2021). Are We Approaching an Economic Singularity? Information Technology and the Future of Economic Growth. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(1), 299–332. <https://doi.org/10.1257/mac.20170105>
- Nugroho, A., & Pandi, D. (2024). The Issue of No Benchmark in Determining the Economic Value of Intellectual Property. *Anthology*, 2(1), 284–299. <https://ojs.uph.edu/index.php/Anthology/article/view/8514>
- Nurhayati, Kusumastuti, S. Y., Hidayatullah, N., & Suparyati, A. (2022). Determinasi Tingkat Kemandirian Fiskal 62 Kabupaten Tertinggal di Indonesia. *Media Ekonomi*, 30(2), 241–250. <https://doi.org/10.25105/me.v30i2.14986>
- OECD. (2021). *Government at a Glance 2021*. OECD. <https://doi.org/10.1787/1c258f55-en>
- Parlindungan, Supriyadi, H., Istambul, M. R., Hamdani, D., Amalia, E., & Chaniago, M. B. (2021). Monetization Data Through the Whaff Reward Application (Case Study on Smartphone Users). *Türk bilgisayar ve matematik eğitimi dergisi*, 12(11), 1104–1106. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i11.6003>
- Qisthina, F. A., Wahyudi, S. T., & Khusaini, M. (2020). Analisis Kemandirian Keuangan Daerah di Kabupaten dan Kota SWP Gerbangkertasusila Plus. *Jurnal Ekobis*, 10(2), 107–118. <https://doi.org/10.37932/j.e.v10i2.109>
- Rahmawati, R. N., Pratiwi, H. E., Lisniwati, M., Afriani, L. D., & Haryadi, A. K. (2024). Pengaruh Tingkat Kemandirian Fiskal Daerah, DAK, dan Belanja Modal terhadap Kemiskinan di Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen Perbendaharaan*, 5(2), 115–126. <https://doi.org/10.33105/jmp.v5i2.492>
- Raišienė, A. G., & Raišys, S. J. (2024). The Limits of Expert Support for Business Decision-Making in Commercialization of Innovation: A Case Study. *Journal of International Studies*, 17(2), 53–74. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2024/17-2/3>
- Risdiyanto, E., Mollet, J. A., & Hutajulu, H. (2023). Analisis Kemandirian Fiskal dan Belanja Daerah Terhadap Kemiskinan di Provinsi Papua. *Ekombis Review*, 11(2), 1813–1822. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v11i2.4851>
- Shcherbachenko, V., & Kotenko, S. (2022). Analysis of Obstacles and Success Factors of Innovation Commercialization. *The Visnyk of the SSU*, 1, 88–94. <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2022.1-10>
- Silalahi, G. A. S., & Khoirunurrofik. (2024). Regional Innovation as a Catalyst for Economic Growth: A Perception Study in Banyuwangi. *Jurnal Bina Praja*, 16(3), 509–522. <https://doi.org/10.21787/jbp.16.2024.509-522>
- Singh, A. K., & Kumar, S. (2022). Expert's Perception on Technology Transfer and Commercialization, and Intellectual Property Rights in India: Evidence From Selected Research Organizations. *Journal of Management, Economics, and Industrial Organization*, 6(1), 1–33. <https://doi.org/10.31039/jomeino.2022.6.1.1>

- Sirait, R. A. (2022). *Pengaruh Perubahan Sanksi Hukum dalam Undang-Undang tentang Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan Terhadap Penerimaan Pajak Penghasilan*. Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI.
- Somantri, A. D. (2024). Analisis Flypaper Effect dalam Perspektif Keuangan Daerah: Studi Kasus Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur. *Jurnal Syntax Imperatif*, 5(4), 665. <https://doi.org/10.36418/syntaximperatif.v5i4.450>