



Resiliensi Ekonomi Daerah

Diversifikasi, Inovasi,
dan Tata Kelola Kolaboratif

Oleh Rudy C Tarumingkeng

*Rudy C Tarumingkeng: Resiliensi Ekonomi Daerah: Diversifikasi,
Inovasi, dan Tata Kelola Kolaboratif*

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan
Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyct75@gmail.com

RESILIENSI EKONOMI DAERAH: DIVERSIFIKASI, INOVASI, DAN TATA KELOLA KOLABORATIF

Pendahuluan

Ketika kita berbicara tentang pertumbuhan ekonomi, diskusi publik sering berhenti pada angka nasional: berapa persen PDB tumbuh, bagaimana inflasi bergerak, atau bagaimana investasi meningkat. Namun, dalam praktik pembangunan, “kesehatan” ekonomi sebuah negara sangat ditentukan oleh daya tahan unit-unit wilayahnya—provinsi, kabupaten, kota, kawasan metropolitan, hingga wilayah perdesaan dan kepulauan. Negara bisa tampak tumbuh secara agregat, tetapi beberapa daerah sesungguhnya rapuh: terlalu bergantung pada satu komoditas, satu pasar, satu jenis pekerjaan, atau satu sumber penerimaan fiskal.

Di sinilah konsep **resiliensi ekonomi daerah** menjadi penting. Resiliensi ekonomi daerah bukan sekadar kemampuan “bertahan” saat krisis, tetapi juga kemampuan untuk **beradaptasi, pulih, belajar, dan bertransformasi** ketika menghadapi guncangan maupun perubahan struktural jangka panjang. Guncangan itu bisa berupa pandemi, cuaca

ekstrem, penurunan harga komoditas, perubahan teknologi, gangguan logistik, gejolak geopolitik, hingga perubahan preferensi konsumen.

OECD menekankan bahwa kebijakan pembangunan regional perlu memperkuat **resiliensi sekaligus daya saing** dalam menghadapi guncangan global, transisi, dan ketimpangan spasial yang persisten; serta mendorong pendekatan **place-based** (berbasis karakteristik tempat/wilayah) sebagai kunci. OECD juga menggarisbawahi bahwa ketimpangan wilayah yang tidak ditangani dapat menekan produktivitas, kesejahteraan, dan pada akhirnya daya saing nasional. ([OECD](#))

Dalam konteks Indonesia, urgensi ini semakin nyata. BPS melaporkan ekonomi Indonesia tahun 2025 tumbuh **5,11%**, dan secara spasial kelompok provinsi di Pulau Jawa masih mendominasi perekonomian nasional dengan kontribusi **56,93%** serta pertumbuhan **5,30%**. Angka ini menunjukkan kekuatan pusat-pusat ekonomi utama, tetapi sekaligus mengingatkan bahwa isu keseimbangan dan ketahanan antardaerah tetap menjadi agenda strategis. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Pada saat yang sama, arah kebijakan nasional melalui RPJMN 2025–2029 menegaskan transformasi di berbagai bidang (sosial, ekonomi, tata kelola, pembangunan wilayah, dan infrastruktur) serta pentingnya penyelarasan ke kementerian/lembaga, pemerintah daerah, dan pelaku nonpemerintah. RPJMN juga secara eksplisit menjadi dasar penyusunan RPJMD. ([Setneg](#)) Artinya, pembahasan resiliensi ekonomi daerah bukan isu teknis semata, melainkan inti dari strategi pembangunan Indonesia.

Esai ini membahas resiliensi ekonomi daerah melalui tiga pilar utama:

Diversifikasi (struktur ekonomi, pasar, aktor, dan sumber daya),

Inovasi (teknologi, proses, kelembagaan, dan sosial), dan

Tata kelola kolaboratif (multi-level governance, data, koordinasi, dan kemitraan lintas-aktor).

Pembahasan disusun secara naratif-akademik dengan contoh ilustratif agar relevan untuk pengajaran, diskusi kebijakan, dan perancangan program pembangunan daerah.

1. Memahami Resiliensi Ekonomi Daerah: Lebih dari Sekadar “Tahan Krisis”

Secara sederhana, resiliensi ekonomi daerah adalah kemampuan suatu wilayah untuk:

mengantisipasi risiko,

menyerap dampak guncangan,

menjaga fungsi ekonomi-esensial (produksi, distribusi, pekerjaan, layanan),

pulih dalam waktu wajar,

beradaptasi terhadap kondisi baru, dan

bertransformasi bila struktur lama tidak lagi memadai.

Definisi ini penting karena sering kali kebijakan daerah terlalu fokus pada “pemulihan cepat” (recovery), tetapi kurang memberi ruang pada “perubahan model” (renewal/transformation). Misalnya, sebuah daerah wisata yang terpukul saat pandemi mungkin hanya berfokus membuka kembali hotel dan restoran. Padahal, resiliensi jangka panjang menuntut lebih: diversifikasi sumber pendapatan, penguatan ekonomi lokal non-pariwisata, digitalisasi pemasaran, dan ketahanan sosial rumah tangga pekerja informal.

Resiliensi bukan lawan efisiensi, tetapi koreksi atas efisiensi yang terlalu sempit

Dalam ekonomi klasik modern, efisiensi sering dipahami sebagai spesialisasi dan optimasi: pilih komoditas unggulan, pangkas biaya, kejar skala. Pendekatan ini memang dapat mendorong pertumbuhan cepat. Tetapi jika dilakukan secara ekstrem, hasilnya adalah struktur ekonomi yang “kurus tetapi rapuh.” Daerah menjadi sangat produktif selama kondisi normal, namun sangat rentan ketika lingkungan berubah.

Contoh paling mudah adalah daerah yang terlalu tergantung pada:

satu komoditas (misalnya sawit, nikel, batu bara, atau perikanan tertentu),

satu pasar ekspor,

satu perusahaan anchor,

satu jenis tenaga kerja,

atau satu jalur logistik.

Begitu harga jatuh, permintaan turun, regulasi berubah, atau logistik terganggu, dampaknya menyebar ke pendapatan daerah, UMKM lokal, pekerja, bahkan layanan publik. Karena itu, resiliensi bukan anti-pertumbuhan, melainkan **strategi pertumbuhan yang lebih tahan terhadap ketidakpastian.**

Mengapa dimensi “daerah” sangat penting?

OECD menekankan bahwa tantangan besar—digitalisasi, transisi hijau, ketegangan geopolitik, perubahan demografi—selalu termanifestasi secara berbeda di tiap wilayah. Karena itu, kebijakan yang efektif harus berbasis tempat (place-based), disesuaikan dengan aset, kapasitas, risiko, dan struktur ekonomi lokal. ([OECD](#))

Di Indonesia, perbedaan antardaerah sangat besar:

daerah metropolitan vs wilayah kepulauan kecil,

kawasan industri vs agraris,

sentra tambang vs sentra pariwisata,

wilayah dengan universitas dan infrastruktur kuat vs wilayah dengan keterbatasan akses.

Maka, kebijakan "seragam" sering tidak efektif. Program yang berhasil di kota besar belum tentu berhasil di kabupaten terpencil. Resiliensi daerah menuntut kebijakan yang **adaptif terhadap konteks lokal**, bukan sekadar duplikasi program nasional.

2. Lanskap Tantangan: Mengapa Resiliensi Daerah Kini Menjadi Agenda Utama?

Resiliensi ekonomi daerah menjadi semakin penting karena jenis gangguan yang dihadapi daerah kini tidak lagi bersifat tunggal, melainkan **berlapis (layered shocks)**.

2.1 Guncangan siklikal dan volatilitas global

Perekonomian daerah dipengaruhi oleh faktor global seperti:

harga komoditas,

suku bunga internasional,

permintaan ekspor,

biaya energi dan logistik,

serta gejolak pasar keuangan.

World Bank melalui Indonesia Economic Prospects (IEP) menegaskan bahwa laporan tersebut bertujuan memberi penilaian yang mutakhir atas perkembangan makro global-domestik, prospek, risiko, dan tantangan pembangunan Indonesia. Ini menandakan bahwa lingkungan eksternal

memang menjadi variabel strategis yang harus terus dipantau dalam perencanaan ekonomi. ([World Bank](#))

Bagi daerah, artinya sederhana: bahkan bila tata kelola lokal baik, mereka tetap dapat terpukul oleh faktor eksternal. Karena itu, kualitas resiliensi ditentukan oleh **bagaimana daerah merespons ketidakpastian**, bukan semata oleh seberapa cepat daerah tumbuh di masa normal.

2.2 Transisi teknologi dan perubahan pasar kerja

Digitalisasi menciptakan peluang, tetapi juga risiko fragmentasi:

pekerjaan lama hilang atau menurun,

kebutuhan keterampilan berubah,

UMKM yang tidak terdigitalisasi tertinggal,

rantai nilai menjadi lebih berbasis data.

OECD menunjukkan bahwa digitalisasi membuka peluang bagi wilayah non-metropolitan melalui difusi pengetahuan dan konektivitas, tetapi pada saat yang sama menuntut kebijakan keterampilan yang disesuaikan dengan tempat serta kolaborasi dengan sektor swasta dan komunitas lokal. ([OECD](#))

Artinya, resiliensi daerah tidak dapat dibangun hanya dengan infrastruktur fisik. Ia juga membutuhkan **infrastruktur pengetahuan** (skills, pelatihan, institusi pembelajaran, transfer teknologi).

2.3 Transisi hijau dan risiko iklim

Perubahan iklim bukan hanya isu lingkungan; ia adalah isu ekonomi daerah:

banjir mengganggu logistik dan produksi,

kekeringan menekan pertanian,

cuaca ekstrem meningkatkan biaya usaha,

perubahan regulasi hijau mengubah daya saing sektor tertentu.

OECD menegaskan bahwa transisi hijau bersifat global namun secara inheren place-based, dengan kapasitas daerah yang berbeda-beda dalam mengurangi, beradaptasi, dan merespons dampaknya; serta menekankan perlunya kebijakan wilayah, pengembangan keterampilan, dan tata kelola multi-level yang kuat. OECD juga mencatat bahwa pemerintah subnasional rata-rata bertanggung jawab atas porsi besar belanja publik terkait iklim. ([OECD](#))

Ini sangat relevan bagi Indonesia, karena banyak risiko iklim justru “terasa” pertama kali di level daerah.

2.4 Ketimpangan spasial dan konsentrasi ekonomi

Data BPS tentang dominasi kontribusi ekonomi wilayah Jawa mengingatkan bahwa konsentrasi ekonomi masih kuat. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#)) Konsentrasi tidak selalu buruk—ia dapat mendorong efisiensi, aglomerasi, dan produktivitas—tetapi bila terlalu ekstrem, maka:

daerah lain sulit mengejar,

migrasi tenaga kerja meningkat tanpa kesiapan kota tujuan,

kesenjangan kapasitas fiskal dan layanan publik melebar,

risiko sistemik meningkat bila pusat pertumbuhan terganggu.

Maka, resiliensi ekonomi daerah juga merupakan strategi **mengurangi risiko konsentrasi nasional**.

3. Pilar Pertama: Diversifikasi sebagai Fondasi Ketahanan

Diversifikasi sering dipahami sempit sebagai “menambah sektor baru.” Padahal dalam ekonomi daerah, diversifikasi memiliki beberapa lapisan yang saling terkait.

3.1 Diversifikasi struktur ekonomi: dari monokultur ke portofolio wilayah

Daerah yang tangguh biasanya memiliki **portofolio aktivitas ekonomi:**

ada sektor basis (unggulan utama),

ada sektor penyangga (stabilisator),

ada sektor masa depan (emerging),

ada ekonomi lokal sehari-hari (services, UMKM, ekonomi rumah tangga).

Bayangkan sebuah kabupaten yang sangat bergantung pada satu komoditas pertanian ekspor. Selama harga tinggi, pendapatan masyarakat naik, konsumsi meningkat, dan PAD ikut terdorong. Namun saat harga jatuh, semua ikut turun bersamaan. Jika kabupaten itu memiliki sektor penyangga seperti pengolahan pangan lokal, logistik regional, jasa pendidikan, atau ekonomi kreatif berbasis komunitas, kontraksi bisa diredam.

Dengan kata lain, diversifikasi bekerja seperti **manajemen portofolio:**

bukan menghilangkan unggulan,

tetapi mengurangi ketergantungan tunggal.

Narasi ilustratif 1: Kabupaten agraris yang belajar dari guncangan harga

Sebuah kabupaten agraris (narasi komposit) bertahun-tahun menikmati pertumbuhan dari satu komoditas perkebunan. Ketika harga global jatuh selama dua musim, daya beli desa menurun, toko-toko sepi, kredit macet UMKM naik, dan remaja mulai meninggalkan desa. Pemerintah

daerah lalu menyadari bahwa masalahnya bukan sekadar “harga jatuh,” melainkan **struktur ekonomi terlalu sempit**.

Langkah yang diambil:

Mendorong unit pengolahan pascapanen skala menengah,

Mengembangkan komoditas sela berumur pendek,

Menata koperasi logistik desa,

Menghubungkan petani dengan pasar ritel digital,

Menambah pelatihan keterampilan non-pertanian bagi keluarga petani.

Hasilnya tidak instan, tetapi dalam 3–5 tahun volatilitas pendapatan rumah tangga menurun. Sektor utama tetap penting, namun tidak lagi menjadi satu-satunya “nafas ekonomi” wilayah.

3.2 Diversifikasi pasar: jangan bergantung pada satu pembeli

Banyak daerah tampak “berhasil” karena ekspornya tinggi. Namun secara mikro, sering kali produk daerah hanya bergantung pada:

satu trader besar,

satu negara tujuan,

satu kontrak,

atau satu platform.

Ketika terjadi perubahan tarif, standar, atau permintaan, daerah langsung terguncang.

Karena itu, strategi resiliensi harus mencakup:

diversifikasi pasar domestik–ekspor,

diversifikasi kanal penjualan (offline, wholesale, e-commerce, procurement pemerintah),

diversifikasi pembeli (B2B, B2C, institusi).

Ini terutama penting untuk UMKM dan pelaku usaha menengah. Bank Indonesia menegaskan peran penting UMKM dalam perekonomian Indonesia, termasuk kontribusi terhadap PDB, penyerapan tenaga kerja, dan ketahanan ekonomi; namun juga menyoroti kendala seperti akses keuangan. ([Bank Indonesia](#)) Maka penguatan UMKM bukan sekadar program sosial, melainkan strategi inti resiliensi daerah.

3.3 Diversifikasi pelaku: ekonomi daerah tidak boleh ditopang hanya oleh "champion" besar

Daerah yang sehat memiliki ekosistem pelaku yang beragam:

perusahaan besar,

perusahaan menengah,

UMKM formal dan informal,

koperasi,

BUMD/BUMDes,

wirausaha baru,

institusi sosial-ekonomi komunitas.

Jika ekonomi daerah hanya disangga satu-dua perusahaan besar, risiko konsentrasi meningkat:

PHK massal ketika demand turun,

tekanan sosial-politik naik,

fiskal daerah terganggu,

rantai pemasok lokal ikut terpukul.

Diversifikasi pelaku berarti membangun **kedalaman ekonomi lokal** (economic depth), bukan hanya mengejar investasi headline.

3.4 Diversifikasi keterampilan: fondasi yang sering dilupakan

Resiliensi bukan hanya soal sektor, tetapi juga soal manusia. Jika tenaga kerja daerah hanya memiliki satu set keterampilan yang sangat spesifik, mereka sulit bermobilitas ketika sektor utama melemah. Karena itu, daerah perlu:

memetakan skill base lokal,

mengembangkan pelatihan modular,

membangun kemitraan dengan SMK/politeknik/perguruan tinggi,

menghubungkan pelatihan dengan kebutuhan industri lokal dan potensi sektor baru.

OECD juga menekankan pentingnya pengembangan keterampilan yang disesuaikan dengan karakter wilayah, termasuk untuk transisi digital dan hijau. ([OECD](#))

3.5 Diversifikasi fiskal daerah: resiliensi anggaran untuk resiliensi ekonomi

Daerah sering fokus pada ketahanan sektor riil, tetapi mengabaikan ketahanan fiskal. Padahal saat krisis, kemampuan pemerintah daerah merespons sangat dipengaruhi oleh:

fleksibilitas belanja,

kualitas perencanaan,

diversifikasi sumber PAD,

kemampuan mengelola prioritas.

Jika struktur pendapatan daerah terlalu bergantung pada satu sumber, maka ketika sumber itu turun, kemampuan belanja produktif ikut melemah. Resiliensi ekonomi daerah membutuhkan **resiliensi fiskal daerah**, terutama dalam menjaga belanja esensial:

layanan dasar,

pemeliharaan infrastruktur,

dukungan UMKM,

program padat karya,

pelatihan tenaga kerja.

4. Pilar Kedua: Inovasi sebagai Mesin Adaptasi dan Transformasi

Jika diversifikasi adalah “sabuk pengaman”, maka inovasi adalah “mesin” yang memungkinkan daerah bergerak ke arah baru. Tanpa inovasi, diversifikasi sering berakhir sebagai slogan. Daerah hanya menambah program, tetapi tidak mengubah cara kerja.

4.1 Inovasi daerah: bukan hanya teknologi digital

Di banyak forum, inovasi sering direduksi menjadi aplikasi, dashboard, atau startup. Padahal inovasi daerah mencakup:

inovasi tata kelola (proses perizinan, koordinasi, pelayanan lintas OPD),

inovasi layanan publik,

inovasi kebijakan,

inovasi sosial (koperasi, jejaring komunitas, model kemitraan),

inovasi bisnis dan produk,

inovasi data dan pembiayaan.

Kerangka hukum Indonesia sudah memberi ruang untuk itu. JDIHN menegaskan bahwa PP 38 Tahun 2017 mengatur Inovasi Daerah sebagai semua bentuk pembaruan dalam penyelenggaraan pemerintahan

daerah, termasuk ruang lingkup bentuk, kriteria, uji coba, penerapan, penilaian, pendanaan, informasi, pembinaan, dan pengawasan. ([JDIHN](#))

Setkab juga merangkum bahwa tujuan inovasi daerah adalah meningkatkan kinerja penyelenggaraan pemerintahan daerah, dengan sasaran percepatan kesejahteraan melalui peningkatan pelayanan publik, pemberdayaan/peran serta masyarakat, dan peningkatan daya saing daerah; serta mencakup inovasi tata kelola dan pelayanan publik.

([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

Ini penting secara pedagogis: inovasi daerah bukan “lomba aplikasi,” melainkan **alat untuk meningkatkan kapasitas daerah menghadapi perubahan.**

4.2 Inovasi sebagai proses belajar kelembagaan

Ciri daerah yang inovatif bukan karena selalu punya ide baru, tetapi karena memiliki siklus belajar:

mengenali masalah,

menguji solusi skala kecil,

mengevaluasi dampak,

memperbaiki desain,

mereplikasi jika berhasil.

PP 38/2017 (sebagaimana diringkas Setkab/JDIHN) justru menarik karena menekankan unsur proposal, uji coba, evaluasi, dan kemungkinan penghentian jika tidak berhasil. ([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

Ini mencerminkan logika yang sehat: **inovasi bukan harus selalu berhasil, tetapi harus dikelola dengan disiplin pembelajaran.**

Narasi ilustratif 2: Kota menengah yang mengubah “masalah layanan” menjadi inovasi ekonomi

Sebuah kota menengah (narasi komposit) menghadapi dua masalah:

perizinan UMKM lambat,

data pelaku usaha tersebar di banyak OPD.

Awalnya pemerintah kota membuat aplikasi baru, tetapi tidak efektif karena proses belakang layar tetap sama. Setelah evaluasi, mereka mengubah pendekatan:

menyederhanakan SOP lintas dinas,

menetapkan satu data pelaku usaha,

membuat layanan konsultasi gabungan (legalitas, pajak, pembiayaan, pemasaran),

melibatkan kampus lokal dan komunitas bisnis.

Hasilnya, bukan hanya waktu layanan yang membaik, tetapi juga kualitas pendampingan usaha meningkat. Dalam dua tahun, lebih banyak UMKM masuk ke rantai pasok formal. Pelajaran utama dari kasus ini: **inovasi yang paling penting sering terjadi pada proses dan koordinasi, bukan pada aplikasi semata.**

4.3 Ekosistem inovasi daerah: peran kampus, UMKM, dan sektor swasta

Daerah tidak bisa berinovasi hanya dengan birokrasi. Inovasi membutuhkan ekosistem:

perguruan tinggi sebagai sumber pengetahuan dan talenta,

UMKM sebagai laboratorium kebutuhan nyata,

sektor swasta sebagai pasar dan partner implementasi,

komunitas sebagai penguji relevansi sosial,

pemerintah sebagai orkestrator.

OECD menekankan bahwa inovasi adalah pendorong produktivitas dan daya saing, tetapi kebijakan inovasi perlu dibedakan secara spasial (spatially differentiated) karena konsentrasi inovasi sering terjadi di aglomerasi besar; karenanya strategi wilayah perlu disesuaikan dengan kapasitas lokal. ([OECD](#))

Dalam konteks Indonesia, ini berarti daerah tidak perlu “meniru Jakarta” untuk menjadi inovatif. Daerah bisa mengembangkan inovasi berbasis kekuatan lokal:

agro-processing,

maritim,

pariwisata berkelanjutan,

kesehatan komunitas,

logistik antarpulau,

ekonomi kreatif berbasis budaya.

4.4 Mengukur inovasi: dari event ke outcome

Salah satu jebakan kebijakan daerah adalah mengejar penghargaan tanpa membangun kapasitas. Penghargaan tetap penting sebagai insentif, tetapi resiliensi memerlukan ukuran yang lebih substantif.

BSKDN Kemendagri melaporkan bahwa **529 dari 546 pemda** telah melaporkan inovasi dalam IID 2024, dengan rincian partisipasi yang luas dan peningkatan jumlah inovasi yang dilaporkan. BSKDN juga menekankan capaian partisipasi sebagai hasil upaya kolaboratif pusat-daerah. (bskdn.kemendagri.go.id) Ini sinyal positif bahwa budaya inovasi daerah makin meluas.

Namun, langkah berikutnya adalah memperkuat evaluasi:

apakah inovasi menurunkan biaya transaksi?

apakah layanan lebih cepat?

apakah pelaku usaha lebih mudah tumbuh?

apakah ketimpangan akses berkurang?

apakah inovasi bertahan setelah pergantian pimpinan?

Dengan kata lain, inovasi harus dinilai dari **daya ungkit terhadap ketahanan dan daya saing**, bukan sekadar jumlah program.

4.5 Daya saing daerah dan inovasi sebagai kapasitas kolektif

BRIN memiliki instrumen terkait daya saing daerah (IDSD) dan bahkan terdapat pemberitaan mengenai peluncuran IDSD 2025 untuk memperkuat daya saing nasional. ([BRIN - Badan Riset dan Inovasi Nasional](#)) Walaupun indikator teknis perlu dibaca langsung dari dokumen/metodologi lengkap, pesan kebijakannya jelas: daya saing daerah makin dipahami sebagai hasil interaksi banyak faktor—institusi, infrastruktur, SDM, inovasi, pasar, dan tata kelola.

Maka, inovasi daerah yang mendukung resiliensi bukan sekadar “smart city” atau “branding kota,” tetapi kemampuan kolektif wilayah untuk:

membaca perubahan,

memobilisasi aktor,

menguji kebijakan,

dan memperbaiki diri secara berkelanjutan.

5. Pilar Ketiga: Tata Kelola Kolaboratif sebagai Penentu Keberhasilan

Banyak daerah punya potensi, bahkan ide bagus. Tetapi kebijakan gagal karena masalah klasik: data tidak sinkron, kewenangan tumpang tindih, koordinasi lemah, dan program berjalan sektoral. Inilah alasan mengapa

tata kelola kolaboratif menjadi pilar ketiga yang menentukan apakah diversifikasi dan inovasi benar-benar bekerja.

5.1 Dari government ke governance: pemerintah sebagai orkestrator

Dalam pendekatan lama, pemerintah dianggap aktor tunggal yang merancang dan menjalankan semua solusi. Dalam realitas kompleks sekarang, tidak ada satu aktor yang memiliki semua sumber daya, data, dan kompetensi. Karena itu, peran pemerintah daerah bergeser dari “pelaksana tunggal” menjadi **orkestrator ekosistem**.

Tata kelola kolaboratif berarti:

koordinasi lintas OPD,

sinkronisasi pusat–daerah,

kemitraan dengan swasta,

pelibatan kampus dan komunitas,

mekanisme partisipasi warga,

serta pengambilan keputusan berbasis data.

OECD menyoroti meningkatnya kompleksitas sistem multi-level governance dan pentingnya alat kelembagaan untuk mengelola tanggung jawab bersama secara efektif. OECD juga menunjukkan bahwa reformasi tata kelola regional semakin penting dalam investasi dan layanan publik. ([OECD](#))

Untuk Indonesia, pesan ini sangat relevan karena struktur pemerintahan dan pembangunan kita memang multi-level: nasional, provinsi, kabupaten/kota, desa, serta berbagai K/L dan BUMN dengan intervensi wilayah.

5.2 Kerangka otonomi daerah dan ruang inovasi

UU 23/2014 menjadi payung penting penyelenggaraan pemerintahan daerah (dan telah mengalami perubahan melalui peraturan berikutnya sebagaimana tercantum pada laman peraturan.go.id). (Peraturan.go.id) Dalam praktik kebijakan, pesan yang penting adalah: daerah memiliki ruang dan tanggung jawab untuk mengelola urusan pemerintahan sesuai kewenangannya, tetapi tetap memerlukan koordinasi dalam sistem nasional.

PP 38/2017 memperjelas ruang inovasi daerah sebagai bagian dari pembaruan penyelenggaraan pemerintahan daerah. (JDIHN) Kombinasi ini seharusnya dibaca sebagai mandat ganda:

daerah harus adaptif, dan

adaptasi itu harus dikelola secara akuntabel.

Dengan demikian, resiliensi ekonomi daerah bukan semata proyek ekonomi, tetapi juga proyek reformasi kelembagaan.

5.3 Data sebagai infrastruktur kolaborasi: Satu Data Indonesia dan keputusan yang lebih cerdas

Kolaborasi tanpa data yang konsisten biasanya berubah menjadi rapat demi rapat. Karena itu, infrastruktur data adalah tulang punggung tata kelola resiliensi.

Perpres 39/2019 tentang Satu Data Indonesia menjadi fondasi penting tata kelola data nasional, dan pada laman peraturan.go.id terlihat jejaring implementasi melalui berbagai peraturan pelaksana lintas sektor. (Peraturan.go.id) Sementara itu, berita pada portal data.go.id (2025) menegaskan peran Bappenas dalam Rapat Dewan Pengarah Satu Data Indonesia serta posisi SDI sebagai fondasi transformasi digital pemerintah, dengan keterlibatan aktor kunci seperti BPS, BIG, BSSN, Kemendagri, KemenPANRB, dan Kemenkeu. (Data Indonesia)

Makna praktisnya bagi daerah sangat besar:

perencanaan ekonomi lebih presisi,
targeting bantuan/insentif lebih tepat,
pemantauan risiko lebih cepat,
evaluasi program lebih kredibel.

Narasi ilustratif 3: Kabupaten pesisir yang gagal karena data terpecah, lalu pulih setelah integrasi

Sebuah kabupaten pesisir (narasi komposit) memiliki program bantuan nelayan, pelatihan UMKM olahan ikan, dan pembangunan cold storage. Namun hasilnya buruk karena:

data nelayan berbeda antara dinas,
lokasi pendaratan ikan tidak konsisten,
penerima bantuan berulang,
pelatihan tidak terkait rantai pasok riil.

Setelah krisis cuaca ekstrem mengguncang produksi, pemerintah daerah membentuk task force lintas OPD dan membangun satu basis data pelaku ekonomi pesisir. Mereka menyepakati definisi, kode wilayah, dan jadwal pembaruan data. Dalam dua tahun, program menjadi lebih sinkron: bantuan alat, akses pasar, logistik dingin, dan pembiayaan bergerak pada sasaran yang sama. Pelajaran kuncinya: **resiliensi sering gagal bukan karena kurang program, tetapi karena data dan koordinasi yang tidak terkoneksi.**

5.4 Penyelarasan nasional–daerah: RPJMN dan RPJMD sebagai jembatan, bukan formalitas

Setneg menjelaskan bahwa RPJMN 2025–2029 memuat arah pembangunan kewilayahan dan menjadi dasar penyusunan RPJM daerah (RPJMD), dengan sasaran terukur yang diterjemahkan ke

program/kegiatan/proyek prioritas untuk K/L, pemda, dan pelaku usaha.
(Setneg)

Di lapangan, tantangannya adalah mengubah penyelarasan dokumen menjadi **penyelarasan implementasi**. Banyak daerah secara formal selaras dengan RPJMN, tetapi indikator, penganggaran, dan mekanisme koordinasinya belum terhubung. Untuk agenda resiliensi, penyelarasan perlu difokuskan pada beberapa hal:

peta risiko ekonomi daerah,

prioritas diversifikasi realistis,

agenda inovasi layanan ekonomi,

integrasi data,

dan skema pembiayaan kolaboratif.

Dengan demikian, RPJMD bukan sekadar “salinan lokal” RPJMN, melainkan **strategi adaptasi daerah terhadap agenda nasional**.

6. Merancang Strategi Resiliensi Ekonomi Daerah: Kerangka Operasional

Agar konsep tidak berhenti di ruang kelas atau forum seminar, perlu kerangka operasional yang dapat dipakai pemerintah daerah, akademisi, dan mitra pembangunan.

6.1 Langkah 1 — Diagnosis struktural: peta kerentanan dan kekuatan

Pertanyaan dasarnya:

Daerah ini terlalu bergantung pada apa?

Guncangan apa yang paling mungkin terjadi?

Kelompok mana yang paling rentan?

Aset lokal apa yang belum dimanfaatkan?

Diagnosis sebaiknya mencakup:

struktur sektor (kontribusi, volatilitas, linkage),

struktur pelaku (besar–menengah–UMKM),

struktur pasar (domestik/ekspor, buyer concentration),

struktur tenaga kerja (skills, informalitas),

struktur fiskal (ketergantungan pendapatan),

risiko fisik dan iklim,

kapasitas kelembagaan (koordinasi, data, SDM birokrasi).

Tanpa diagnosis, daerah cenderung memilih program populer, bukan program yang mengurangi kerentanan inti.

6.2 Langkah 2 — Menentukan portofolio diversifikasi yang masuk akal

Tidak semua daerah harus mengejar semua sektor. Diversifikasi yang efektif adalah diversifikasi yang:

berbasis aset lokal,

punya permintaan nyata,

dapat dicapai dengan kapasitas yang ada,

dan tidak menimbulkan beban fiskal berlebihan.

Portofolio dapat dibagi menjadi tiga horizon:

Horizon 1 (stabilisasi): perbaikan sektor eksisting agar lebih tahan.

Horizon 2 (penguatan nilai tambah): hilirisasi/pengolahan/jasa pendukung.

Horizon 3 (lompatan masa depan): sektor baru berbasis talenta dan teknologi.

Misalnya:

daerah pertanian: dari produksi primer → pengolahan → branding/pasar digital;

daerah wisata: dari kunjungan massal → ekonomi pengalaman → produk kreatif lokal → jasa digital;

daerah industri: dari manufaktur padat karya → upgrading proses → layanan teknik/maintenance → green manufacturing.

6.3 Langkah 3 — Mesin inovasi daerah: uji coba, belajar, dan replikasi

Merujuk semangat PP 38/2017, inovasi sebaiknya dikelola sebagai pipeline:

identifikasi masalah prioritas,

desain solusi,

uji coba terbatas,

evaluasi dampak,

putusan scale-up / revisi / stop. ([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

Dalam konteks resiliensi ekonomi, area inovasi prioritas biasanya:

perizinan dan layanan usaha,

integrasi data pelaku ekonomi,

pengadaan lokal (local procurement),

akses pembiayaan UMKM,

logistik dan cold chain,

pelatihan keterampilan berbasis kebutuhan,
sistem informasi pasar dan early warning.

6.4 Langkah 4 — Tata kelola kolaboratif: siapa melakukan apa?

Strategi resiliensi gagal jika semua target dibebankan ke dinas tertentu.
Perlu arsitektur peran:

Pemda (Bappeda/Sekda): orkestrasi, target, koordinasi, Monev,

OPD teknis: implementasi sektoral,

Kampus: riset terapan, evaluasi, inkubasi SDM,

Swasta: investasi, rantai pasok, transfer teknologi,

Perbankan/lembaga keuangan: skema pembiayaan,

Komunitas/koperasi: adopsi lapangan, legitimasi sosial,

Media lokal: literasi publik dan akuntabilitas.

OECD juga menekankan pentingnya kerangka multi-level governance dan pembiayaan yang kuat untuk mendukung kebijakan place-based dan transisi wilayah. ([OECD](#))

6.5 Langkah 5 — Data, indikator, dan dashboard resiliensi

Daerah perlu mengembangkan dashboard sederhana namun bermakna. Tidak harus canggih di awal. Yang penting konsisten dan dipakai untuk keputusan.

Contoh indikator inti:

konsentrasi sektor (berapa dominan sektor utama),

konsentrasi pasar,

tingkat formalitas UMKM,

kecepatan layanan usaha,

tingkat serapan pelatihan ke pekerjaan/usaha,

partisipasi inovasi perangkat daerah,

kualitas data lintas OPD,

waktu pemulihan pasca-guncangan,

ketahanan pendapatan rumah tangga rentan.

Dengan dukungan Satu Data Indonesia sebagai kerangka nasional tata kelola data, daerah memiliki landasan untuk memperbaiki interoperabilitas data secara bertahap. (Peraturan.go.id)

7. Trade-off, Risiko, dan Kekeliruan Umum

Dalam praktik, strategi resiliensi sering terganggu bukan oleh kurangnya niat, tetapi oleh trade-off yang tidak dikelola.

7.1 Diversifikasi vs fokus unggulan

Sebagian pihak khawatir diversifikasi membuat daerah “tidak fokus.” Kekhawatiran ini valid jika diversifikasi dilakukan tanpa prioritas. Namun yang dibutuhkan bukan diversifikasi acak, melainkan **diversifikasi terkait (related diversification)**:

memperluas dari basis yang sudah ada,

menambah nilai dalam rantai yang berdekatan,

membangun sektor penyangga yang kompatibel.

7.2 Inovasi vs kepatuhan birokrasi

Birokrasi sering takut berinovasi karena khawatir salah prosedur. Di sisi lain, tanpa inovasi daerah stagnan. Solusinya adalah inovasi yang berbasis kerangka hukum dan evaluasi yang jelas. Justru PP 38/2017

memberi struktur untuk itu: ada kriteria, uji coba, evaluasi, dan pembinaan. ([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

7.3 Kolaborasi vs koordinasi seremonial

Banyak forum kolaborasi berakhir hanya sebagai seremoni. Kolaborasi yang efektif membutuhkan:

target bersama,

pembagian peran,

data yang disepakati,

ritme kerja,

dan mekanisme evaluasi.

Tanpa itu, “kolaboratif” hanya menjadi kata indah dalam dokumen.

7.4 Digitalisasi vs kapasitas manusia

Membangun platform digital lebih mudah daripada mengubah perilaku organisasi. Karena itu, investasi pada SDM birokrasi dan literasi pelaku ekonomi harus berjalan seimbang dengan investasi sistem. OECD pun menekankan dimensi keterampilan dan kapasitas lokal dalam memanfaatkan peluang digital secara place-based. ([OECD](#))

8. Penutup: Resiliensi Daerah sebagai Proyek Kepemimpinan Pembangunan

Resiliensi ekonomi daerah pada akhirnya bukan konsep teknokratis semata, melainkan proyek kepemimpinan pembangunan. Ia menuntut keberanian untuk keluar dari logika jangka pendek:

dari mengejar pertumbuhan sesaat ke membangun daya tahan jangka panjang,

dari program sektoral ke orkestrasi lintas-aktor,

dari kebijakan seragam ke strategi berbasis tempat,

dari inovasi simbolik ke inovasi yang memperbaiki kapasitas sistem.

Tiga pilar yang dibahas—**diversifikasi, inovasi, dan tata kelola kolaboratif**—tidak berdiri sendiri. Diversifikasi tanpa inovasi akan lambat. Inovasi tanpa tata kelola kolaboratif akan terfragmentasi. Tata kelola tanpa agenda diversifikasi dan inovasi akan birokratis. Ketiganya harus bergerak sebagai satu sistem.

Dalam konteks Indonesia, agenda ini semakin relevan karena:

struktur ekonomi nasional masih memiliki konsentrasi spasial yang kuat, ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

arah pembangunan nasional menuntut transformasi dan penyelarasan lintas level pemerintahan, ([Setneg](#))

ruang inovasi daerah telah memiliki landasan kebijakan yang jelas, ([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

dan tata kelola data nasional terus diperkuat melalui Satu Data Indonesia sebagai fondasi transformasi digital pemerintahan. ([Peraturan.go.id](#))

Bagi dosen, peneliti, dan pembuat kebijakan, resiliensi ekonomi daerah dapat menjadi lensa analisis yang sangat produktif. Ia memaksa kita melihat pembangunan bukan hanya dari angka agregat, tetapi dari kemampuan wilayah dan masyarakat untuk tetap bergerak maju di tengah ketidakpastian.

Dan mungkin di situlah makna terdalam resiliensi: **bukan sekadar kembali ke keadaan semula setelah krisis, tetapi menjadi lebih siap, lebih cerdas, dan lebih adil ketika masa depan datang dengan kejutan-kejutannya.**

Berikut **glosarium** dan **daftar referensi** untuk makalah “**Resiliensi Ekonomi Daerah: Diversifikasi, Inovasi, dan Tata Kelola Kolaboratif**” (disusun sebagai pelengkap konseptual dan rujukan kebijakan/data).

Glosarium

Resiliensi ekonomi daerah

Kemampuan suatu wilayah (provinsi/kabupaten/kota) untuk **mengantisipasi, menyerap guncangan, beradaptasi, dan pulih** dari krisis (ekonomi, iklim, bencana, geopolitik, atau disrupsi teknologi), sambil tetap menjaga arah pertumbuhan jangka panjang dan kesejahteraan masyarakat. Konsep ini sejalan dengan pendekatan kebijakan wilayah berbasis tempat (*place-based*) yang ditekankan OECD. ([OECD](#))

Diversifikasi ekonomi daerah

Strategi mengurangi ketergantungan pada satu sektor/komoditas dengan memperluas basis kegiatan ekonomi (misalnya dari pertanian primer ke agroindustri, logistik, jasa, ekonomi kreatif, dan digital).

Ketergantungan komoditas

Kondisi ketika perekonomian daerah sangat bergantung pada satu atau beberapa komoditas, sehingga rentan terhadap fluktuasi harga global dan gangguan pasokan.

Nilai tambah lokal

Peningkatan nilai ekonomi yang dihasilkan di daerah melalui pengolahan, inovasi, desain, distribusi, dan jasa pendukung—bukan hanya melalui penjualan bahan mentah.

Transformasi struktural

Perubahan komposisi ekonomi dari sektor berproduktivitas rendah ke

sektor berproduktivitas lebih tinggi, termasuk perpindahan tenaga kerja dan peningkatan kapasitas usaha.

Produktivitas wilayah

Kemampuan wilayah menghasilkan output yang lebih besar dari sumber daya yang tersedia (tenaga kerja, modal, teknologi, dan kelembagaan).

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah)

Segmen usaha yang berperan besar dalam penyerapan tenaga kerja dan pembentukan aktivitas ekonomi lokal; sering menjadi tulang punggung ketahanan ekonomi saat terjadi gejolak. Bank Indonesia juga menekankan peran UMKM terhadap stabilitas perekonomian dan sistem keuangan. ([Bank Indonesia](#))

Ekosistem inovasi daerah

Jaringan aktor (pemerintah, pelaku usaha, perguruan tinggi, komunitas, lembaga keuangan, media) yang saling berinteraksi untuk menghasilkan dan menyebarkan inovasi.

Inovasi daerah

Semua bentuk pembaruan dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah (termasuk tata kelola dan pelayanan publik), sebagaimana diatur dalam PP No. 38 Tahun 2017. ([JDIHN](#))

Indeks Inovasi Daerah (IID)

Instrumen/mechanisme pelaporan dan penilaian inovasi pemerintah daerah yang digunakan Kemendagri/BSKDN untuk memotret kinerja inovasi daerah. Laporan BSKDN 2024 mencatat tingginya partisipasi pemda dalam pelaporan inovasi. ([bskdn.kemendagri.go.id](#))

Tata kelola kolaboratif (*collaborative governance*)

Pola pengelolaan pembangunan yang melibatkan multipihak (pemerintah, swasta, masyarakat sipil, akademisi) dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi kebijakan.

Tata kelola multi-level (*multi-level governance*)

Koordinasi kebijakan antara level pemerintahan pusat–provinsi–kabupaten/kota untuk menyelaraskan prioritas, pendanaan, dan pelaksanaan program. OECD menempatkannya sebagai elemen penting dalam penguatan tata kelola regional. ([OECD](#))

Pendekatan berbasis wilayah (*place-based policy*)

Pendekatan kebijakan yang menyesuaikan desain intervensi dengan karakteristik spesifik wilayah (aset lokal, kelembagaan, geografi, demografi, dan struktur ekonomi).

Kapasitas kelembagaan daerah

Kemampuan organisasi pemerintah daerah untuk merancang kebijakan, mengelola program, mengoordinasikan aktor, menggunakan data, dan mempertanggungjawabkan hasil.

Desentralisasi

Penyerahan sebagian urusan pemerintahan kepada daerah agar pelayanan publik dan pembangunan lebih responsif terhadap kebutuhan lokal (dengan kerangka hukum nasional). Kerangka umum pemerintahan daerah merujuk pada UU No. 23 Tahun 2014 beserta perubahannya. ([Peraturan.go.id](#))

Desentralisasi fiskal

Pendelegasian kewenangan fiskal (pendapatan, belanja, transfer) kepada pemerintah daerah untuk mendukung fungsi layanan dan pembangunan.

Intervensi kebijakan adaptif

Kebijakan yang dirancang fleksibel, dapat dievaluasi, dan disesuaikan berdasarkan data/umpan balik ketika konteks berubah.

Satu Data Indonesia (SDI)

Kebijakan tata kelola data nasional untuk meningkatkan standar, metadata, interoperabilitas, dan pemanfaatan data pembangunan di

pusat dan daerah; diatur melalui Perpres No. 39 Tahun 2019 dan terus diperkuat dalam agenda transformasi digital pemerintahan.

([Peraturan.go.id](https://peraturan.go.id))

Interoperabilitas data

Kemampuan sistem data antarlembaga untuk saling terhubung, dipertukarkan, dan digunakan bersama secara konsisten.

Evidence-based policy (kebijakan berbasis bukti)

Pengambilan keputusan publik yang bertumpu pada data, evaluasi program, dan analisis empiris, bukan sekadar intuisi atau tekanan politik jangka pendek.

RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional)

Dokumen perencanaan pembangunan nasional lima tahunan yang menjadi acuan arah kebijakan dan prioritas pembangunan. Untuk periode 2025–2029, dasar hukumnya adalah Perpres No. 12 Tahun 2025.

(jdihn.go.id)

Daya saing daerah

Kemampuan daerah menciptakan lingkungan yang produktif, inovatif, dan inklusif sehingga mampu menarik investasi, menciptakan pekerjaan, dan meningkatkan kesejahteraan.

IDSD (Indeks Daya Saing Daerah)

Instrumen pengukuran daya saing wilayah yang digunakan BRIN untuk memotret kondisi dan kemajuan daya saing daerah, sebagai masukan kebijakan pembangunan berbasis data. ([BRIN - Badan Riset dan Inovasi Nasional](#))

Shock / guncangan eksternal

Perubahan mendadak dari luar daerah/negara (misalnya krisis global, konflik geopolitik, perubahan suku bunga, gangguan rantai pasok) yang memengaruhi ekonomi lokal.

Pemulihan inklusif

Proses pemulihan ekonomi yang tidak hanya mengejar pertumbuhan agregat, tetapi juga memperhatikan pemerataan manfaat, kualitas pekerjaan, dan perlindungan kelompok rentan.

Daftar Referensi

A. Referensi Kebijakan, Regulasi, dan Data Indonesia

Badan Pusat Statistik (BPS). (2026). *Ekonomi Indonesia Tahun 2025 Tumbuh 5,11 Persen* (Berita Resmi Statistik, 5 Februari 2026). ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Bank Indonesia. (tanpa tahun). *Pengembangan UMKM (Fungsi Utama – Stabilitas Sistem Keuangan)*. ([Bank Indonesia](#))

Badan Strategi Kebijakan Dalam Negeri (BSKDN) Kemendagri. (2024, 22 Oktober). *Serahkan Hasil Validasi, BSKDN Kemendagri: 529 Pemda Sudah Laporkan Inovasi di IID 2024*. (bskdn.kemendagri.go.id)

BRIN – Deputi Bidang Riset dan Inovasi Daerah. (tanpa tahun). *Indeks Daya Saing Daerah (IDSD)*. ([BRIN - Badan Riset dan Inovasi Nasional](#))

BRIN. (2025). *Siaran Pers: BRIN luncurkan Indeks Daya Saing Daerah 2025 untuk perkuat daya saing nasional yang produktif dan inklusif*. ([BRIN - Badan Riset dan Inovasi Nasional](#))

Portal Satu Data Indonesia (data.go.id). (2025, 20 Agustus). *Rapat Dewan Pengarah Satu Data Indonesia 2025: Bappenas Tegaskan Peran SDI sebagai Fondasi Transformasi Digital Pemerintah*. ([Data Indonesia](#))

Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2025, 7 Maret). *RPJMN 2025–2029: Fondasi Awal Wujudkan Visi Indonesia Emas 2045*. ([Setneg](#))

Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. (2017, 27 September). *Presiden Teken PP Payung Hukum Terhadap Inovasi Dalam Penyelenggaraan Pemerintah Daerah.* ([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

JDIHN (Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Nasional). (2017). *Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah* (informasi dokumen/abstrak). ([JDIHN](#))

JDIHN (Kementerian Hukum). (2025). *Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025–2029* (informasi detil dokumen). ([jdihn.go.id](#))

Peraturan.go.id. (2014). *UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.* ([Peraturan.go.id](#))

Peraturan.go.id. (2019). *Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.* ([Peraturan.go.id](#))

B. Referensi Internasional dan Kerangka Analitik

OECD. (2025). *Strengthening regional policy for resilient places: Key issues and policy considerations* (OECD Regional Development Papers, No. 148). OECD Publishing, Paris. ([OECD](#))

OECD. (2022). *Regional Governance in OECD Countries: Trends, Typology and Tools* (OECD Multi-level Governance Studies). OECD Publishing, Paris. ([OECD](#))

OECD. (2023). *OECD Regional Outlook 2023.* OECD Publishing, Paris. ([OECD](#))

World Bank. (tanpa tahun). *Indonesia Economic Prospects (IEP)*. World Bank (halaman publikasi berkala Indonesia Economic Prospects). ([World Bank](#))

C. Catatan Penggunaan Referensi (untuk makalah Bapak)

Regulasi & tata kelola: gunakan UU 23/2014, PP 38/2017, Perpres 39/2019, dan Perpres 12/2025 sebagai landasan normatif. ([Peraturan.go.id](#))

Data makro & konteks Indonesia: gunakan BPS, BI, BSKDN, BRIN, dan SDI/data.go.id. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Kerangka konseptual resiliensi wilayah: gunakan OECD dan World Bank sebagai pembanding internasional. ([OECD](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 25 Februari 2026. Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))
<https://chatgpt.com/c/699dadb4-745c-839a-93a1-081805237e62>