

EKSPLORASI INTEGRASI LITERASI DATA, INOVASI, DAN KOMUNIKASI DALAM PENULISAN ARTIKEL RISET PEMERINTAHAN

Amadea Syahbani Rachela Putri¹, Ratih Mukti Azhar²

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur^{1,2}

e-mail: syhbani.putri@gmail.com¹, ratih.mukti.mnj@upnjatim.ac.id²

ABSTRAK

Transformasi digital dan kompleksitas isu publik telah mendorong perubahan paradigma dalam produksi pengetahuan di sektor pemerintahan, termasuk dalam praktik penulisan artikel riset kebijakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi antara literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah dalam proses penulisan artikel riset pemerintahan yang berlangsung di dunia kerja. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi terhadap proses kolaboratif di lingkungan birokrasi. Temuan menunjukkan bahwa literasi data menjadi fondasi bagi validitas narasi kebijakan, inovasi metodologis mendorong adaptasi terhadap dinamika isu, dan komunikasi ilmiah yang efektif memperluas jangkauan dampak pengetahuan. Ketiganya membentuk sistem produksi pengetahuan yang tidak hanya responsif, tetapi juga relevan secara praktis dan aplikatif. Penelitian ini menggunakan *Mode 2 Knowledge Production Theory* sebagai landasan teoritik, yang menjelaskan bahwa produksi pengetahuan kontemporer bersifat kontekstual, interdisipliner, dan terhubung erat dengan proses pengambilan keputusan publik. Hasil studi ini menegaskan perlunya penguatan sistem penulisan riset kebijakan berbasis data, inovatif dalam pendekatan, serta komunikatif dalam penyebarannya, sebagai bagian dari strategi transformasi kelembagaan di sektor pemerintahan.

Kata Kunci: *literasi data, inovasi riset, komunikasi ilmiah, artikel kebijakan, Mode 2 Knowledge Production, riset pemerintahan*

ABSTRACT

Digital transformation and the complexity of public issues have driven a paradigm shift in knowledge production in the government sector, including in the practice of writing policy research articles. This study aims to explore the integration of data literacy, innovation, and scientific communication in the process of writing government research articles that take place in the world of work. Using a descriptive qualitative approach, data were collected through in-depth interviews, participatory observations, and documentation studies of collaborative processes in bureaucratic environments. The findings suggest that data literacy is the foundation for the validity of policy narratives, methodological innovation drives adaptation to issue dynamics, and effective scientific communication broadens the range of knowledge impact. All three form a knowledge production system that is not only responsive, but also practically relevant and applicable. This study uses Mode 2 Knowledge Production Theory as a theoretical basis, which explains that contemporary knowledge production is contextual, interdisciplinary, and closely connected to the public decision-making process. The results of this study confirm the need to strengthen the data-based policy research writing system, innovative in approach, and communicative in its dissemination, as part of the institutional transformation strategy in the government sector.

Keywords: *data literacy, research innovation, scientific communication, policy articles, Mode 2 Knowledge Production, government research*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mendorong terjadinya perubahan besar dalam cara pengetahuan diproduksi, disebarluaskan, dan digunakan di lingkungan pemerintahan. Era digital menggeser orientasi penulisan riset dari ruang-ruang akademik tertutup menuju ruang praktik yang lebih terbuka, dinamis, dan responsif terhadap kebutuhan dunia kerja. Penelitian kebijakan kini dituntut untuk lebih aplikatif, berbasis data yang relevan, serta komunikatif dalam penyampaian. Dalam konteks ini, penulisan artikel riset pemerintahan tidak hanya menjadi sarana dokumentasi hasil penelitian, melainkan juga alat intervensi terhadap kebijakan yang sedang berlangsung. Hal ini menandakan bahwa produksi pengetahuan tidak lagi beroperasi dalam sistem tertutup, melainkan menjadi bagian dari praktik sosial yang kolaboratif dan lintas sektor. Fenomena ini secara konseptual dapat dijelaskan melalui kerangka *Mode 2 Knowledge Production* yang menempatkan pengetahuan sebagai produk kolektif yang dihasilkan dalam konteks penggunaan langsung (Nowotny et al., 2003).

Salah satu aspek krusial dari transformasi penulisan riset adalah meningkatnya kebutuhan terhadap literasi data. Kemampuan mengakses, memahami, dan menginterpretasi data secara kritis menjadi prasyarat dalam menghasilkan temuan yang tidak hanya valid, tetapi juga berguna dalam pengambilan keputusan publik. Literasi data tidak lagi terbatas pada kemampuan teknis, melainkan juga mencakup sensitivitas terhadap konteks sosial dari data yang digunakan (D'Ignazio & Bhargava, 2020). Dalam praktik penulisan artikel riset di pemerintahan, aktor riset dituntut mampu mengintegrasikan data dari berbagai sumber—baik kuantitatif maupun kualitatif—dalam struktur naratif yang menjawab isu kebijakan tertentu. Dalam kerangka *Mode 2*, data tidak hanya diperlakukan sebagai bukti ilmiah, tetapi juga sebagai bagian dari sistem representasi yang menuntut keterbukaan terhadap dialog lintas kepentingan. Oleh karena itu, penguasaan literasi data menjadi elemen kunci dalam menjembatani antara analisis akademik dan kebutuhan institusional.

Selain literasi data, inovasi dalam penulisan menjadi dimensi penting yang menunjukkan pergeseran cara kerja intelektual dalam organisasi publik. Inovasi di sini tidak hanya merujuk pada penggunaan teknologi digital, tetapi juga mencakup pembaruan metodologi, penyederhanaan narasi, serta pendekatan interdisipliner dalam membingkai masalah. Dalam pendekatan *Mode 2*, inovasi adalah hasil dari interaksi berbagai aktor dengan latar belakang berbeda, yang bersama-sama merancang pengetahuan untuk menjawab permasalahan nyata. Penulisan artikel riset yang inovatif mampu menyampaikan pesan kebijakan secara lebih efektif kepada pengambil keputusan dan masyarakat luas. Hal ini selaras dengan penelitian (Hameed et al., 2021) yang menekankan bahwa kapasitas inovatif dalam sistem birokrasi berkontribusi signifikan terhadap daya guna kebijakan. Dengan demikian, inovasi dalam penulisan riset bukan hanya soal teknik, tetapi juga mencerminkan strategi epistemik untuk meningkatkan efektivitas pengetahuan dalam proses transformasi kelembagaan.

Aspek ketiga yang tak kalah penting adalah komunikasi ilmiah yang adaptif. Di era di mana perhatian pembaca terbagi oleh informasi yang masif, artikel riset kebijakan harus disampaikan dengan bahasa yang jelas, singkat, dan tetap berbasis pada argumen yang kuat. Mode 2 mendorong format komunikasi yang tidak eksklusif, melainkan inklusif, di mana artikel dapat dikonsumsi oleh aktor non-akademik seperti pembuat kebijakan, media, hingga komunitas sipil (Nowotny et al., 2003). Oleh karena itu, bentuk penyampaian hasil riset tidak terbatas pada artikel panjang berbahasa teknis, tetapi juga mencakup ringkasan eksekutif, infografis data, hingga narasi visual. (Ramadhan & Kurniawati, 2024) menunjukkan bahwa komunikasi publik yang efektif menjadi salah satu faktor utama yang mendorong penerapan kebijakan berbasis bukti di tingkat pemerintahan lokal. Maka, penulisan riset yang komunikatif



adalah syarat penting dalam memperkuat peran riset sebagai penggerak perubahan sosial dan kelembagaan.

Integrasi antara literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah tidak hanya terjadi secara linear, melainkan saling berkelindan dalam membentuk ekosistem penulisan yang produktif. Dalam sistem kerja pemerintahan, penulisan artikel riset seringkali dilakukan secara kolektif oleh tim lintas unit yang melibatkan analis kebijakan, ahli data, dan editor konten. Hal ini menggambarkan bahwa produksi pengetahuan kini terjadi dalam jaringan kerja kolaboratif yang kompleks, sebagaimana digambarkan dalam pendekatan *Mode 2*. Tidak hanya mengandalkan keahlian tunggal, penulisan riset menjadi proses interaktif yang membutuhkan negosiasi makna, penyesuaian metode, dan penguatan pesan strategis. (Li et al., 2023) menegaskan bahwa kerja tim lintas fungsi dalam lingkungan pemerintahan berkontribusi besar terhadap kualitas dan keberterimaan artikel kebijakan. Oleh karena itu, pendekatan interdisipliner dan kerja kolaboratif menjadi identitas utama dari praktik penulisan riset yang kontekstual dan transformatif.

Namun, masih terdapat tantangan mendasar dalam mengintegrasikan ketiga elemen tersebut secara menyeluruh dalam praktik kerja kelembagaan. Di antaranya adalah keterbatasan pelatihan penulisan ilmiah yang berbasis kebutuhan kerja, lemahnya sistem dokumentasi pengetahuan institusional, dan kurangnya dukungan kebijakan untuk kegiatan riset terapan. Hal ini menjadi penghambat dalam membangun budaya riset yang inklusif dan berdampak langsung terhadap kebijakan publik. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana praktik integrasi literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah dilakukan dalam penulisan artikel riset di lingkungan kerja pemerintahan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam proses tersebut, serta mengkaji efektivitas pendekatan *Mode 2 Knowledge Production* sebagai kerangka teoritik yang menjelaskan dinamika produksi pengetahuan kontemporer dalam birokrasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam praktik integrasi literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah dalam penulisan artikel riset pemerintahan di dunia kerja (Creswell & Poth, 2021; Miles et al., 2020). Pendekatan ini dipilih karena mampu mengungkap proses sosial dan dinamika kerja yang kompleks dalam konteks produksi pengetahuan di lingkungan birokrasi publik. Sejalan dengan teori *Mode 2 Knowledge Production* (Nowotny et al., 2003), pengetahuan dalam studi ini dipahami sebagai hasil konstruksi sosial yang terjadi melalui interaksi antar aktor dalam konteks aplikatif dan heterogen. Penelitian tidak bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel secara kuantitatif, melainkan untuk menggambarkan pola-pola yang muncul secara alami dari pengalaman praktis penulisan artikel riset kebijakan. Kerangka kerja ini memungkinkan peneliti untuk mengkaji aktivitas penulisan sebagai bentuk konkret dari produksi pengetahuan lintas disiplin yang bersifat transformatif. Oleh sebab itu, metode yang digunakan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap dinamika konteks yang dihadapi selama pengumpulan dan analisis data (Bengtsson, 2020).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi, yang dipilih secara triangulatif guna meningkatkan kredibilitas data (Dewiyanti & Lisnawati, 2023). Wawancara dilakukan terhadap informan kunci yang terlibat aktif dalam proses penulisan artikel kebijakan, seperti peneliti, analis data, dan perancang komunikasi kebijakan. Observasi dilakukan dalam konteks forum atau ruang kerja penulisan artikel riset, di mana kolaborasi lintas unit dan lintas fungsi terjadi.



secara langsung. Sementara itu, studi dokumentasi dilakukan terhadap hasil akhir artikel, template naskah kebijakan, serta panduan internal penulisan. Pemilihan informan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan aktif mereka dalam proses produksi pengetahuan birokrasi, bukan berdasarkan struktur jabatan formal. Teknik pengumpulan ini sejalan dengan logika *Mode 2*, di mana aktor yang berkontribusi terhadap hasil pengetahuan bisa berasal dari latar belakang akademik maupun praktis yang beragam (Nowotny et al., 2003).

Proses analisis data dilakukan secara induktif tematik, yaitu dengan mereduksi, mengelompokkan, dan menafsirkan data dalam kategori-kategori tematis yang muncul dari lapangan. Analisis dilakukan secara berlapis, dimulai dari penyaringan kutipan dan narasi informan, pengodean data observasi, hingga sintesis naratif berdasarkan konteks kerja dan keluaran artikel riset. Strategi ini dipilih untuk memastikan bahwa hasil penelitian merepresentasikan realitas sosial sebagaimana adanya, tanpa dikonstruksi berdasarkan asumsi awal peneliti. Teknik validasi data dilakukan dengan triangulasi antar metode dan sumber data, serta *member checking* terhadap informan untuk memastikan akurasi interpretasi (Flick, 2022; Subakti et al., 2021). Dalam konteks teori *Mode 2*, proses analisis ini mencerminkan prinsip keterbukaan terhadap interpretasi jamak dan dialog antara pelaku riset dan pengguna pengetahuan. Oleh karena itu, kerangka analisis tidak bersifat normatif, melainkan menekankan pemahaman mendalam atas praktik dan makna dari proses penulisan artikel riset pemerintahan.

Keterkaitan antara metode penelitian ini dengan *Mode 2 Knowledge Production* terletak pada sifat aplikatif, kolaboratif, dan kontekstual dari objek kajian serta strategi analisis yang digunakan. Penelitian ini berangkat dari pemahaman bahwa proses penulisan riset kebijakan bukan semata aktivitas akademik, tetapi merupakan bagian dari praktik sosial yang melibatkan banyak aktor dan kepentingan. *Mode 2* menekankan bahwa produksi pengetahuan tidak terjadi dalam ruang hampa, tetapi dalam lingkungan kerja nyata yang sarat dengan dinamika kelembagaan dan tuntutan praktis (Nowotny et al., 2003). Dengan demikian, metode penelitian ini dirancang untuk menangkap realitas sosial yang kompleks dan mendalam, sekaligus menempatkan proses penulisan artikel sebagai bagian dari transformasi epistemik di sektor publik. Pendekatan ini memungkinkan dihasilkannya temuan yang tidak hanya deskriptif, tetapi juga reflektif terhadap perubahan cara kerja intelektual dalam birokrasi modern yang sedang bergerak menuju sistem pengetahuan yang lebih terbuka dan inklusif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Pergeseran Paradigma Penulisan Riset Pemerintahan

Perubahan mendasar dalam penulisan riset pemerintahan ditandai dengan ditinggalkannya model akademis tradisional yang terisolasi. Sebelumnya, riset sering kali dipandang sebagai aktivitas teoretis yang terpisah dari denyut nadi operasional lembaga, dengan hasil akhir yang lebih berorientasi pada publikasi ilmiah daripada solusi praktis. Kini, paradigma tersebut telah beralih. Penulisan riset menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari alur kerja sehari-hari, di mana proses dan hasilnya secara inheren terkait dengan fungsi dan tujuan organisasi. Aktivitas riset tidak lagi menjadi tugas sampingan, melainkan sebuah fungsi inti yang strategis. Konsekuensinya, pendekatan baru ini sangat menekankan pada aspek aplikatif, kolaboratif, dan kontekstual. Tujuan utama dari setiap artikel riset adalah untuk memberikan jawaban langsung terhadap tantangan atau kebutuhan kebijakan yang nyata. Hal ini mendorong terbentuknya sinergi yang kuat antara berbagai peran, seperti analis kebijakan yang memahami konteks, ilmuwan data yang mengolah bukti empiris, dan perancang kebijakan yang akan menggunakan hasilnya. Dengan demikian, artikel riset diposisikan sebagai

instrumen vital untuk mendukung siklus pengambilan keputusan berbasis bukti yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. Peran Krusial Literasi Data

Literasi data telah menjadi pilar fundamental yang menopang kualitas dan integritas riset kebijakan di sektor pemerintahan. Kemampuan ini lebih dari sekadar keahlian teknis dalam mengolah angka, tetapi mencakup kompetensi untuk secara kritis mengakses, memvalidasi, dan menginterpretasi data dari berbagai sumber. Dalam praktiknya, peneliti pemerintah harus mampu menyaring data yang relevan dari sistem statistik resmi, data internal, maupun survei lapangan. Penguasaan fondasi ini memastikan bahwa analisis yang dibangun di atasnya berdiri di atas dasar yang kokoh dan dapat dipercaya. Lebih jauh lagi, literasi data yang matang melibatkan pemahaman mendalam terhadap konteks sosial dan politik yang membungkai data tersebut. Data tidak lagi dipandang sebagai fakta netral, melainkan sebagai produk dari sistem sosial yang perlu dipahami asal-usul dan potensial biasnya. Keterampilan kunci dalam tahap ini adalah kemampuan untuk menerjemahkan temuan-temuan empiris yang kompleks menjadi sebuah narasi kebijakan yang kuat, persuasif, dan mudah dipahami oleh para pengambil keputusan. Inilah yang mengubah data dari sekadar informasi menjadi pengetahuan yang dapat menggerakkan perubahan.

3. Inovasi dalam Metodologi dan Penyajian

Inovasi dalam penulisan riset pemerintahan secara nyata terlihat dari keberanian untuk mengadopsi pendekatan-pendekatan baru yang lebih dinamis. Terjadi pergeseran dari struktur penulisan ilmiah yang kaku menuju format yang lebih adaptif dan fleksibel, disesuaikan dengan kebutuhan audiens non-akademik seperti pejabat tinggi atau masyarakat umum. Inovasi ini sering kali berbentuk penggunaan visualisasi data yang efektif, seperti infografis atau dasbor interaktif, yang mampu menyajikan informasi kompleks secara ringkas dan komunikatif. Struktur naratif juga dikembangkan agar lebih mengalir seperti cerita untuk menjaga keterlibatan pembaca. Inovasi ini tidak hanya menyentuh aspek penyajian, tetapi juga merambah ke dalam metodologi penelitian itu sendiri. Terdapat kecenderungan yang meningkat untuk menerapkan kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif (mixed-methods) secara terintegrasi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menangkap gambaran masalah yang lebih utuh dan mendalam. Pada akhirnya, inovasi ini bukan sekadar pilihan gaya, melainkan sebuah strategi institusional yang sadar untuk meningkatkan relevansi, jangkauan, dan dampak dari produk pengetahuan yang dihasilkan oleh lembaga pemerintah.

4. Kolaborasi sebagai Kekuatan Utama

Lingkungan kerja pemerintahan modern mendorong penulisan riset yang berlandaskan pada semangat kolaborasi lintas fungsi dan keahlian. Era peneliti yang bekerja seorang diri dalam isolasi telah berakhir, digantikan oleh model kerja tim yang kolektif dan sinergis. Pengetahuan dihasilkan melalui jaringan kerja yang melibatkan interaksi intensif antara para profesional dengan latar belakang yang beragam. Proses ini secara aktif menyatukan perspektif dari analis kebijakan, ilmuwan data, praktisi komunikasi, hingga perencana strategis untuk bersama-sama merumuskan argumen dan isi artikel. Pendekatan kolaboratif ini terbukti secara signifikan meningkatkan kualitas hasil akhir riset. Dengan menyatukan berbagai sudut pandang, analisis yang dihasilkan menjadi lebih tajam, kaya akan data, dan mampu mengidentifikasi solusi yang lebih adaptif terhadap isu kebijakan yang kompleks dan multifaset. Kolaborasi juga menciptakan mekanisme kontrol kualitas secara internal, di mana setiap gagasan dan temuan diuji dan diperkaya oleh anggota tim lainnya. Hal ini tidak hanya memperkuat produk riset tetapi juga membangun budaya akuntabilitas dan pembelajaran bersama di dalam organisasi.

5. Sistem Pengelolaan Pengetahuan Organisasi

Efektivitas dan keberlanjutan praktik riset di sebuah institusi sangat bergantung pada keberadaan sistem pengelolaan pengetahuan (knowledge management) yang kuat dan terstruktur. Sistem ini berperan sebagai jembatan vital yang menghubungkan antara proses produksi pengetahuan dengan pemanfaatannya secara praktis di lapangan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa hasil riset tidak hanya menjadi dokumen yang tersimpan di arsip, tetapi menjadi aset intelektual yang hidup, terus digunakan, diperbarui, dan dikontekstualisasikan untuk menjawab tantangan kebijakan yang dinamis. Dalam kerangka kerja ini, artikel riset memegang peran penting sebagai medium untuk dokumentasi, refleksi, dan advokasi kebijakan berbasis bukti. Kualitas sebuah artikel riset pada akhirnya merupakan cerminan langsung dari tingkat kedewasaan sistem kelembagaan dalam mengelola dan memanfaatkan pengetahuannya. Institusi yang memiliki sistem pengelolaan pengetahuan yang baik akan mampu secara konsisten menghasilkan riset yang relevan dan berdampak, menunjukkan kemampuannya untuk belajar dan beradaptasi secara berkelanjutan.

6. Pendekatan Interdisipliner dalam Riset

Karakter interdisipliner telah menjadi benang merah yang mengikat dan memperkuat seluruh aspek dalam penulisan riset kebijakan modern. Pendekatan ini menuntut adanya keterbukaan intelektual untuk melampaui batas-batas disiplin ilmu dan kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai kerangka teori serta metodologi. Dalam menghadapi persoalan publik yang kompleks seperti perubahan iklim, kemiskinan, atau transformasi digital, pendekatan dari satu disiplin ilmu saja tidak akan pernah cukup. Oleh karena itu, pendekatan interdisipliner bukan lagi sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan. Manfaat utama dari pendekatan ini adalah kemampuannya untuk menghasilkan analisis yang lebih holistik dan rekomendasi kebijakan yang lebih realistik. Dengan menggabungkan lensa ekonomi, sosial, politik, dan teknis, artikel riset mampu mengakomodasi kompleksitas isu secara lebih utuh. Hal ini mengarah pada solusi kebijakan yang tidak hanya efektif secara teknis tetapi juga dapat diterima secara sosial dan politik, sehingga memiliki kemungkinan implementasi yang lebih tinggi dan memberikan nilai tambah yang signifikan.

7. Adopsi Prinsip Produksi Pengetahuan Aplikatif

Praktik kerja di lembaga pemerintahan menunjukkan adanya adopsi yang semakin nyata terhadap prinsip-prinsip produksi pengetahuan yang aplikatif. Tren ini dapat diobservasi melalui berbagai inisiatif strategis, seperti program peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam bidang riset berbasis data, pembentukan tim-tim kerja lintas unit untuk menangani isu-isu spesifik, serta adanya kebijakan internal yang mendorong dan memfasilitasi publikasi ilmiah institusional. Ini adalah tanda-tanda konkret dari sebuah transformasi budaya riset di sektor publik. Lebih dari itu, transformasi ini menunjukkan bahwa produksi pengetahuan kini dipandang sebagai instrumen strategis untuk mendorong reformasi birokrasi. Tujuannya bukan lagi sekadar memenuhi target keluaran, tetapi untuk membangun budaya kerja yang transparan, akuntabel, dan berbasis kinerja. Dalam ekosistem ini, artikel riset yang dihasilkan memegang peran ganda yang krusial: sebagai hasil dari refleksi akademis yang mendalam, sekaligus sebagai alat penggerak yang proaktif untuk perbaikan dan perubahan kebijakan yang nyata.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penulisan artikel riset pemerintahan mengalami pergeseran paradigma dari pendekatan tradisional menuju pendekatan yang lebih aplikatif, kolaboratif, dan kontekstual. Penulisan tidak lagi hanya dipandang sebagai aktivitas akademik yang terpisah dari praktik kerja, melainkan menjadi bagian dari proses produksi pengetahuan yang secara langsung menjawab kebutuhan institusi pemerintahan (Crespin-Mazet & Copyright (c) 2025 CENDEKIA : Jurnal Ilmu Pengetahuan

Ingemannsson-Havenvid, 2020; Fauziah & Lubis, 2022). Hal ini sejalan dengan *Mode 2 Knowledge Production Theory* (Nowotny et al., 2003), yang menegaskan bahwa pengetahuan kini dihasilkan dalam konteks penggunaan nyata, dengan melibatkan berbagai aktor dan perspektif. Dalam praktiknya, proses penulisan melibatkan kerja lintas fungsi dan bidang keilmuan, di mana penulis, analis data, dan perancang kebijakan bekerja secara sinergis. Artikel riset tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan publikasi, tetapi juga diarahkan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Oleh karena itu, integrasi literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah dalam dunia kerja tidak dapat dilepaskan dari kerangka *Mode 2* sebagai landasan epistemologis (Carayannis & Campbell, 2018; Haryanti et al., 2018; Salsabila et al., 2024).

Literasi data merupakan fondasi utama dalam proses penulisan artikel riset kebijakan yang berkualitas. Penguasaan terhadap data tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga pemahaman terhadap konteks sosial dan politik dari data tersebut. Mode 2 menempatkan data sebagai bagian dari sistem sosial yang terbuka dan responsif terhadap kebutuhan pengguna pengetahuan, bukan sekadar fakta yang netral (Nowotny et al., 2003). Dalam praktik kerja pemerintahan, literasi data tampak pada bagaimana aktor riset mengakses, memvalidasi, dan menyajikan data dari berbagai sumber—baik dari sistem statistik resmi, data internal kelembagaan, maupun hasil survei lapangan. Keterampilan menginterpretasikan data secara kritis dan menyusun narasi kebijakan berdasarkan temuan empiris menjadi sangat krusial. Temuan ini juga diperkuat oleh (Rozikin et al., 2020), yang menegaskan bahwa literasi digital dan kolaborasi data lintas unit memperkuat akurasi dalam penyusunan dokumen kebijakan. Maka, literasi data dalam konteks ini tidak hanya bersifat teknokratik, tetapi juga reflektif dan kontekstual.

Inovasi dalam penulisan artikel riset pemerintahan terlihat dari munculnya pendekatan-pendekatan baru dalam penyajian, struktur penulisan, hingga metodologi yang digunakan. Dalam konteks Mode 2, inovasi merupakan konsekuensi dari keterlibatan berbagai aktor yang memiliki kepentingan, pengetahuan, dan harapan yang berbeda terhadap hasil riset (Nowotny et al., 2003). Artikel tidak hanya ditulis mengikuti kerangka ilmiah konvensional, tetapi mengalami adaptasi terhadap tuntutan kebijakan, keterbatasan sumber daya, dan karakteristik pembaca non-akademik. Inovasi ini mencakup penggunaan visualisasi data yang lebih komunikatif, struktur narasi yang lebih fleksibel, hingga penerapan kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif secara integratif. Hal ini konsisten dengan temuan (Hameed et al., 2021; Li et al., 2023), yang menyatakan bahwa kapasitas inovatif dalam organisasi publik sangat ditentukan oleh keberanian dalam mengeksplorasi pendekatan baru dalam produksi pengetahuan. Dengan demikian, inovasi dalam penulisan bukan hanya pilihan metodologis, tetapi juga strategi institusional.

Penulisan artikel riset dalam dunia kerja pemerintahan juga mencerminkan karakteristik kolaboratif yang kuat sebagaimana digariskan oleh *Mode 2*. Pengetahuan dihasilkan melalui jaringan kerja kolektif, bukan oleh individu yang bekerja dalam isolasi (Nowotny et al., 2003). Proses ini melibatkan interaksi antar bidang—misalnya antara analis kebijakan, data scientist, praktisi komunikasi, dan perencana strategis—yang secara bersama-sama mengembangkan struktur dan isi artikel. Hasil kolaborasi ini sering kali menghasilkan artikel yang lebih tajam dalam analisis, lebih kaya dalam data, dan lebih adaptif terhadap kebutuhan organisasi. Dalam struktur kerja berbasis *collective intelligence* memungkinkan terjadinya sintesis pandangan yang berbeda untuk mencapai hasil yang lebih bermakna. Dalam dunia pemerintahan, pendekatan ini menjadi jawaban atas kompleksitas isu kebijakan yang menuntut perspektif multi-disipliner dan respons yang cepat. Penulisan riset yang kolaboratif juga membangun



proses refleksi internal yang meningkatkan kualitas dan akuntabilitas karya ilmiah yang dihasilkan (Didham & Ofei-Manu, 2020; Moreta & Harirah, 2023; Zulfadhli, 2022).

Temuan juga menunjukkan bahwa penulisan artikel riset yang efektif sangat dipengaruhi oleh keberadaan sistem pengelolaan pengetahuan organisasi yang kuat. Dalam kerangka Mode 2, sistem tersebut menjadi penghubung antara produksi pengetahuan dan penggunaan praktis di lapangan. Pengetahuan tidak hanya diarsipkan, tetapi terus digunakan, diperbarui, dan dikontekstualisasikan untuk menjawab tantangan kebijakan yang dinamis (Alavi & Leidner, 2020). Dalam konteks ini, artikel riset berfungsi sebagai medium dokumentasi, refleksi, dan advokasi kebijakan yang berbasis pada hasil kerja nyata dan terukur. Sistem manajemen pengetahuan yang terintegrasi memungkinkan proses berbagi informasi lintas unit, replikasi praktik baik, serta monitoring terhadap efektivitas kebijakan yang telah dilaksanakan. Oleh sebab itu, kualitas artikel riset juga merupakan cerminan dari kedewasaan sistem kelembagaan dalam mengelola dan menggunakan pengetahuan secara berkelanjutan (Carera et al., 2022; Rahmalia & Muzakkir, 2022; Utari et al., 2024).

Karakteristik interdisipliner menjadi benang merah yang memperkuat semua aspek dalam penulisan artikel riset kebijakan. Pendekatan ini menuntut keterbukaan terhadap cara berpikir dari berbagai disiplin, serta kemampuan menggabungkan kerangka teoritik dan metodologi secara integratif. Dalam Mode 2, interdisipliner bukan hanya strategi akademik, tetapi merupakan keniscayaan untuk memahami dan menyelesaikan persoalan nyata yang kompleks (Nowotny et al., 2003). Artikel yang dihasilkan dari pendekatan interdisipliner umumnya lebih mampu mengakomodasi kompleksitas sosial dan politik dari isu yang dibahas, serta memberikan rekomendasi yang lebih realistik dan kontekstual. (Li et al., 2023) juga mencatat bahwa pendekatan lintas disiplin memperkuat relevansi dan kebaruan dalam penulisan riset pemerintahan. Dengan demikian, integrasi literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah dalam kerangka interdisipliner menciptakan nilai tambah dalam produk riset yang dihasilkan.

Praktik penulisan artikel dalam dunia kerja yang terobservasi dalam studi ini menunjukkan bahwa sistem kerja pemerintahan secara bertahap mengadopsi prinsip-prinsip Mode 2 dalam kegiatan risetnya. Kecenderungan ini terlihat dari upaya peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam riset berbasis data, pembentukan tim kerja lintas unit, serta kebijakan internal yang mendorong publikasi ilmiah institusional. Konteks ini menunjukkan bahwa produksi pengetahuan tidak hanya dikembangkan untuk memenuhi target output, tetapi juga sebagai instrumen reformasi birokrasi yang berbasis kinerja dan transparansi. Transformasi ini sejalan dengan pendekatan triple helix yang lebih luas, namun Mode 2 memberikan kerangka operasional yang lebih konkret dalam aktivitas riset harian di instansi pemerintah. Maka, artikel yang ditulis dalam ekosistem ini memiliki peran ganda: sebagai hasil refleksi akademik dan sebagai alat penggerak perubahan kebijakan (Zuhri et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi antara literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah dalam penulisan artikel riset pemerintahan merupakan manifestasi dari transformasi produksi pengetahuan yang mengarah pada *Mode 2 Knowledge Production*. Ketiga elemen tersebut saling melengkapi dan berperan sebagai fondasi utama dalam menciptakan artikel riset yang relevan secara substantif, aplikatif dalam konteks kebijakan, serta komunikatif bagi khalayak yang lebih luas. Literasi data memberikan dasar keandalan temuan, inovasi mendorong lahirnya pendekatan yang responsif terhadap dinamika isu, sementara komunikasi ilmiah menjadi sarana diseminasi dan advokasi yang menjangkau pengambil keputusan maupun masyarakat umum.

Integrasi tersebut terjadi dalam lingkungan kerja yang kolaboratif dan interdisipliner, di mana berbagai aktor dari beragam latar belakang keilmuan dan fungsional berinteraksi dalam merumuskan narasi riset. Proses produksi pengetahuan tidak lagi bersifat linier dan eksklusif, tetapi berbentuk jaringan kerja dinamis yang memungkinkan pertukaran ide dan nilai antarunit kerja. Temuan ini juga memperkuat argumentasi bahwa artikel riset dalam konteks pemerintahan tidak hanya berfungsi sebagai instrumen akademik, melainkan sebagai alat strategis dalam pengembangan kebijakan berbasis data dan reformasi kelembagaan.

Dari perspektif kelembagaan, praktik penulisan riset yang mengadopsi prinsip *Mode 2* memperlihatkan bahwa transformasi epistemologis tidak hanya bergantung pada kapasitas individu, tetapi juga pada sistem manajemen pengetahuan, budaya organisasi, dan struktur kerja yang mendukung kolaborasi. Oleh karena itu, penguatan ekosistem penulisan riset perlu diarahkan pada pengembangan sistem pendukung seperti pelatihan interdisipliner, pembentukan forum penulisan internal, serta integrasi sistem pengelolaan data dan publikasi. Dengan demikian, integrasi literasi data, inovasi, dan komunikasi ilmiah bukan sekadar kebutuhan teknis, tetapi merupakan strategi transformasional dalam tata kelola riset pemerintahan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2020). Integrated knowledge systems in digital organizations: A reexamination. *Journal of Management Information Systems*, 37(4), 891–915.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8–14.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2018). Innovation systems in conceptual evolution: Mode 3 knowledge production in quadruple and quintuple helix innovation systems. In *SpringerBriefs in Business* (p. 39). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6_5
- Carera, N. K., et al. (2022). Pengembangan sistem informasi alumni sekolah berbasis web menggunakan framework Laravel di SMK Negeri 7 Malang. *Edu Komputika Journal*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v9i1.48923>
- Crespin-Mazet, F., & Ingemansson-Havenvik, M. (2021). Rethinking the theory-practice divide: How academia-industry collaboration contributes to theorising. *Industrial Marketing Management*, 92, 277. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.01.003>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- D'Ignazio, C., & Bhargava, R. (2020). *Data feminism*. The MIT Press.
- Dewiyanti, D., & Lisnawati, L. (2023). Strategi komunikasi Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian dalam mensosialisasikan program Komunitas Informasi Masyarakat di Kota Palangka Raya. *Syntax Idea*, 5(7). <https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/3978>
- Didham, R. J., & Ofei-Manu, P. (2020). Facilitating collaborative partnerships in education policy research: A case of multi-stakeholder, co-investigation for monitoring and evaluation of education for sustainable development. *Sustainability*, 12(7), 2787. <https://doi.org/10.3390/su12072787>
- Fauziah, N. M., & Lubis, R. K. (2022). Sound governance: Model kolaborasi multilevel sebagai upaya pencegahan korupsi dalam pemerintahan desa. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)*, 10(2), 440. <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v10i2.115>

- Flick, U. (2022). *An introduction to qualitative research* (7th ed.). SAGE Publications.
- Hameed, W. U., et al. (2021). Determinants of innovation performance in SMEs: An empirical study using structural equation modeling. *Sustainability*, 13(14), 7793.
- Haryanti, A. S., et al. (2018). Pemberdayaan relawan Balaraja melalui pelatihan menulis karya ilmiah dan menulis sastra. *Deleted Journal*, 1(3), 191. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v1i03.2550>
- Li, H., et al. (2023). *Where are we so far? Understanding data storytelling tools from the perspective of human-AI collaboration*. arXiv.
- Miles, M. B., et al. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Moreta, A., & Harirah, Z. (2023). Collaborative governance dalam pengembangan desa wisata Nagari Tuo Pariangan pada tahun 2021-2022. *Journal of Social and Policy Issues*, 106. <https://doi.org/10.58835/jspi.v3i3.180>
- Nowotny, H., et al. (2003). 'Mode 2' revisited: The new production of knowledge. *Minerva*, 41(3), 179-191.
- Rahmalia, R., & Muzakkir, M. (2022). Strategi harian Serambi Indonesia dalam meningkatkan pemberitaan bagi publik. *Comserva: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 346. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i3.231>
- Ramadhan, R. I., & Kurniawati, D. (2024). Peran komunikasi dalam pembentukan budaya organisasi pada instansi pemerintah. *Nivedana: Jurnal Komunikasi dan Bahasa*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.53565/nivedana.v5i1.1021>
- Rozikin, M., et al. (2020). Kolaborasi dan e-literacy: Kunci keberhasilan inovasi e-government pemerintah daerah. *Jurnal Borneo Administrator*, 16(1), 61. <https://doi.org/10.24258/jba.v16i1.603>
- Salsabila, T. H., et al. (2024). Meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan publik melalui kecerdasan buatan. *Deleted Journal*, 1(2), 21. <https://doi.org/10.47134/pjise.v1i2.2401>
- Subakti, H., et al. (2021). *Metodologi penelitian kualitatif*. ResearchGate.
- Utari, D. S., et al. (2024). Dampak kebijakan labelisasi program keluarga harapan (PKH) terhadap penerima manfaat bantuan PKH di Kecamatan Tanjungpinang Timur. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 5(2), 211. <https://doi.org/10.56552/jisipol.v5i2.163>
- Zuhri, S., et al. (2024). The role of actors in accelerating stunting reduction in Indonesia: A Pentahelix perspective. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(4). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n4-069>
- Zulfadhli, M. (2022). Pengetahuan tentang karya tulis ilmiah bagi mahasiswa baru: Hasil prates menggunakan Google Form. *Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.55909/jpbs.v1i1.10>