Analisis *Bibliometrik* dan *Spasial Border Fiscal Cost Premium* Menggunakan *VOSviewer*

Sunaryono*[1], Maria Christiana Iman Kalis[2], M Irfani Hendri[3]
[1,2,3] *Program Doktor Ilmu Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura*
[1]*Administrasi Bisnis, Institut Bisnis dan Ekonomi Indonesia*
e-mail: *b3081251019@untan.ac.id, [2]mariakalis@ekonomi.untan.ac.id,
[3]muhammad.irfani@ekonomi.untan.ac.id
*Correspondence author email: **

Abstrak

Wilayah perbatasan menghadapi biaya penyediaan layanan publik yang lebih tinggi akibat keterisolasian geografis, rendahnya aksesibilitas, dan keterbatasan infrastruktur. Meskipun penelitian mengenai fiscal equalization, regional inequality, dan border studies terus berkembang, kajian tersebut masih terfragmentasi sehingga belum tersedia kerangka konseptual yang menjelaskan kebutuhan kompensasi fiskal wilayah perbatasan secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan literatur serta mengembangkan konsep Border Fiscal Cost Premium melalui Systematic Literature Review (SLR) dan analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer. Data penelitian terdiri atas 82 artikel peer-reviewed terindeks Scopus periode 2001–2025. Hasil analisis mengidentifikasi empat klaster utama: Regional Economy and Border Relations, Infrastructure Investment and Economic Development, Fiscal Equalization and Public Finance, serta Border Governance and Spatial Inequality. Analisis temporal menunjukkan meningkatnya perhatian terhadap tema accessibility, public service, demography, dan territorial disadvantage. Sintesis literatur menunjukkan bahwa tambahan biaya fiskal wilayah perbatasan dipengaruhi oleh keterisolasian geografis, rendahnya konektivitas, fragmentasi kelembagaan, keterbatasan kapasitas fiskal daerah, serta tantangan koordinasi antarwilayah. Konsep Border Fiscal Cost Premium dikembangkan sebagai kerangka konseptual yang mengintegrasikan dimensi fiskal, spasial, dan tata kelola untuk mendukung perancangan kebijakan transfer fiskal yang lebih adaptif, adil, dan berbasis karakteristik wilayah perbatasan.

Kata kunci *Analisis Bibliometrik, Border Fiscal Cost Premium, Spatial analytics, Systematic Literature Review, VOSviewer.*

1. PENDAHULUAN

Ketimpangan fiskal antardaerah merupakan persoalan mendasar dalam pembangunan, khususnya di wilayah perbatasan dan periferal yang secara paradoksal memegang fungsi strategis sebagai ruang kedaulatan dan koridor perdagangan, namun menghadapi keterbatasan kapasitas fiskal, infrastruktur yang lemah, dan biaya pelayanan publik yang tinggi. Perkembangan data analytics, *bibliometric mapping*, dan visualisasi jaringan pengetahuan memungkinkan penelitian ketimpangan wilayah dilakukan secara lebih sistematis melalui pendekatan komputasional berbasis metadata publikasi ilmiah. Pendekatan ini semakin banyak digunakan dalam penelitian multidisipliner untuk mendukung *evidence-based policy analysis*, khususnya dalam memahami hubungan antara *territorial inequality, accessibility*, dan *governance* di wilayah perbatasan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keterisolasian geografis dan rendahnya aksesibilitas menciptakan tambahan biaya transportasi, distribusi layanan, dan koordinasi administratif yang tidak dialami wilayah inti [1], [2]. Tekanan tersebut semakin besar ketika wilayah perbatasan mengalami depopulasi, penurunan aktivitas ekonomi, dan fragmentasi kelembagaan lintas batas yang meningkatkan kompleksitas penyediaan layanan publik [3], [4]. Akibatnya, kebutuhan fiskal wilayah perbatasan cenderung meningkat lebih cepat dibandingkan kapasitas fiskalnya sehingga pemerintah daerah sering menghadapi kesulitan dalam menyediakan layanan publik secara setara dengan wilayah inti [5], [6].

Literatur fiscal federalism menempatkan *fiscal equalization* sebagai instrumen utama untuk mengurangi ketimpangan fiskal antardaerah melalui mekanisme transfer antarpemerintah

yang mempertimbangkan kapasitas penerimaan dan kebutuhan belanja daerah [7], [8], [9]. Berbagai studi menunjukkan bahwa kebijakan tersebut mampu menurunkan disparitas fiskal dan memperkuat kemampuan pemerintah daerah dalam menyediakan layanan dasar [10], [11]. Namun, efektivitasnya masih diperdebatkan karena formula *equalization* umumnya lebih responsif terhadap ukuran populasi dan kapasitas fiskal dibandingkan perbedaan biaya pelayanan publik yang dipengaruhi karakteristik geografis wilayah [12]. Dalam beberapa kasus, mekanisme transfer juga berpotensi menimbulkan *distorsi insentif* dan ketergantungan fiskal jangka panjang [13], [14].

Di sisi lain, *literatur border studies* menunjukkan bahwa wilayah perbatasan menghadapi hambatan struktural berupa tingginya *transaction costs*, rendahnya aksesibilitas, keterbatasan konektivitas infrastruktur, serta kompleksitas koordinasi kelembagaan lintas batas [15], [16], [17]. Kondisi tersebut diperparah oleh *depopulasi* dan *ageing population* yang menyebabkan biaya penyediaan layanan publik terus meningkat sementara kapasitas penerimaan daerah relatif terbatas [18], [19]. Dalam penelitian ini, *territorial disadvantage* dipahami sebagai kondisi ketidakuntungan wilayah yang berasal dari hambatan geografis, demografis, dan ekonomi yang meningkatkan biaya penyediaan layanan publik. Sementara itu, *border effects* merujuk pada hambatan ekonomi, administratif, dan kelembagaan yang muncul akibat keberadaan batas wilayah, sedangkan *borderness* menggambarkan karakteristik khas wilayah perbatasan yang memengaruhi aksesibilitas, konektivitas, dan kapasitas pembangunan daerah.

Meskipun *literatur fiscal equalization* telah berkembang luas dalam menjelaskan mekanisme pemerataan fiskal antardaerah dan border studies telah banyak mengkaji dampak keterisolasian wilayah perbatasan terhadap pembangunan regional, kedua rumpun penelitian tersebut masih berkembang secara terpisah [20], [21]. Studi *fiscal federalism* umumnya berfokus pada kapasitas fiskal dan desain transfer antarpemerintah, sedangkan *border studies* lebih menyoroti *accessibility constraints, border effects,* dan *institutional fragmentation*. Akibatnya, masih terdapat kekosongan konseptual mengenai bagaimana karakteristik wilayah perbatasan menghasilkan tambahan biaya fiskal yang belum sepenuhnya diakomodasi dalam formula *fiscal equalization* [5], [6]. Kekosongan ini penting untuk diatasi karena berimplikasi langsung terhadap efektivitas kebijakan pemerataan fiskal, keberlanjutan pelayanan publik, dan pembangunan wilayah perbatasan.

Berdasarkan kesenjangan literatur tersebut, penelitian ini mengembangkan konsep *Border Fiscal Cost Premium (BFCP)* sebagai kerangka konseptual yang menjelaskan tambahan biaya fiskal struktural yang muncul akibat keterisolasian geografis, rendahnya aksesibilitas, keterbatasan konektivitas infrastruktur, fragmentasi kelembagaan lintas batas, serta kapasitas fiskal daerah yang relatif lemah [5], [6], [22], [23]. Konsep ini bukan sekadar istilah baru, melainkan pengembangan konseptual yang mengintegrasikan perspektif *fiscal equalization, territorial disadvantage*, dan *border studies* ke dalam satu kerangka analitis. Dengan demikian, *Border Fiscal Cost Premium* memosisikan tambahan biaya fiskal wilayah perbatasan sebagai konsekuensi struktural dari karakteristik spasial dan kelembagaan wilayah, bukan sebagai anomali fiskal semata. Penelitian ini memberikan tiga kontribusi utama. Pertama, kontribusi teoritis melalui pengembangan konsep *Border Fiscal Cost Premium*. Kedua, kontribusi metodologis melalui i*ntegrasi Systematic Literature Review* dan *analisis bibliometrik* menggunakan VOSviewer untuk memetakan struktur pengetahuan, perkembangan tema penelitian, serta kesenjangan literatur secara sistematis [24], [25], [26]. Ketiga, kontribusi praktis melalui penyediaan landasan konseptual bagi pengembangan kebijakan *fiscal equalization* yang lebih sensitif terhadap karakteristik geografis dan biaya pelayanan publik wilayah perbatasan.

Berdasarkan kesenjangan penelitian yang telah diidentifikasi serta tujuan pengembangan konsep *Border Fiscal Cost Premium*, penelitian ini difokuskan untuk menjawab beberapa pertanyaan penelitian utama. Perumusan pertanyaan penelitian dilakukan untuk memetakan perkembangan dan struktur pengetahuan yang terbentuk dalam literatur, mengidentifikasi tema-tema penelitian yang dominan, serta menemukan kesenjangan kajian yang masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Selain itu, pertanyaan penelitian dirancang untuk mengeksplorasi keterkaitan antara karakteristik wilayah perbatasan, kebutuhan kompensasi fiskal, dan efektivitas

mekanisme transfer antarpemerintah. Rincian pertanyaan penelitian yang digunakan sebagai panduan dalam proses pengumpulan, analisis, dan sintesis literatur disajikan pada Tabel 1. Hasil dari pertanyaan penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi dasar konseptual dalam merumuskan kerangka *Border Fiscal Cost Premium* sebagai pendekatan untuk memahami kebutuhan kompensasi fiskal pada wilayah perbatasan.

Tabel 1. Pertanyaan Penelitian

No	Pertanyaan Penelitian
PP1	Bagaimana literatur menjelaskan tingginya biaya penyediaan layanan publik di wilayah perbatasan dan periferal?
PP2	Sejauh mana *fiscal equalization* dan transfer antarpemerintah mampu mengompensasi ketimpangan fiskal wilayah?
PP3	Apa saja kesenjangan teoritis dan empiris dalam literatur mengenai kompensasi fiskal bagi wilayah perbatasan?
PP4	Dapatkah konsep *Border Fiscal Cost Premium* dikembangkan sebagai kerangka konseptual baru berdasarkan sintesis literatur yang ada?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* yang diintegrasikan dengan analisis *bibliometrik* dan *spatial analytics* berbasis *VOSviewer* untuk memetakan perkembangan penelitian mengenai *Border Fiscal Cost Premium*, *territorial inequality, dan fiscal equalization*. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi pola hubungan antarkonsep, tren publikasi, jaringan kolaborasi peneliti, serta evolusi tema penelitian secara komputasional berdasarkan metadata publikasi ilmiah terindeks Scopus.

Dalam penelitian ini, *Systematic Literature Review (SLR)* dan analisis bibliometrik digunakan secara komplementer. SLR berfungsi untuk mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi, dan mensintesis literatur yang relevan secara sistematis, sedangkan analisis bibliometrik digunakan untuk memetakan struktur pengetahuan, hubungan antarkonsep, pola kolaborasi, serta perkembangan tema penelitian berdasarkan metadata publikasi. Dengan demikian, hasil seleksi literatur melalui SLR menjadi dasar dataset yang dianalisis menggunakan teknik bibliometrik sehingga kedua pendekatan saling melengkapi dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Metode bibliometrik dipilih karena mampu mendukung *knowledge mapping* dan *data-driven analysis* melalui visualisasi jaringan penelitian, sehingga memungkinkan sintesis literatur dilakukan secara lebih sistematis, terukur, dan berbasis data digital. Proses SLR mengikuti tiga tahap utama: *planning stage*, *conducting stage*, dan *reporting stage* [24], [27], [28], guna memastikan identifikasi, seleksi, evaluasi, dan sintesis literatur dilakukan secara transparan dan dapat direplikasi.

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dimulai dengan merumuskan fokus penelitian di sekitar tiga isu utama: ketimpangan fiskal wilayah perbatasan, tingginya biaya pelayanan publik di kawasan periferal, dan efektivitas transfer fiskal sebagai instrumen kompensasi. Database Scopus dipilih sebagai sumber utama pencarian karena cakupannya yang multidisipliner dan mencakup jurnal bereputasi internasional di bidang *fiscal federalism*, *border studies*, dan pembangunan wilayah, dengan pembatasan hanya pada artikel *peer-reviewed*. Kata kunci inti seperti *border region*, *fiscal equalization*, *public service costs*, *territorial inequality*, *intergovernmental transfers*, dan *fiscal capacity* dikembangkan menggunakan *Boolean operator* (AND/OR) untuk meningkatkan akurasi hasil pencarian. Selain itu, penyusunan kata kunci dilakukan secara iteratif dengan mempertimbangkan istilah-istilah yang paling sering digunakan dalam literatur terkait guna

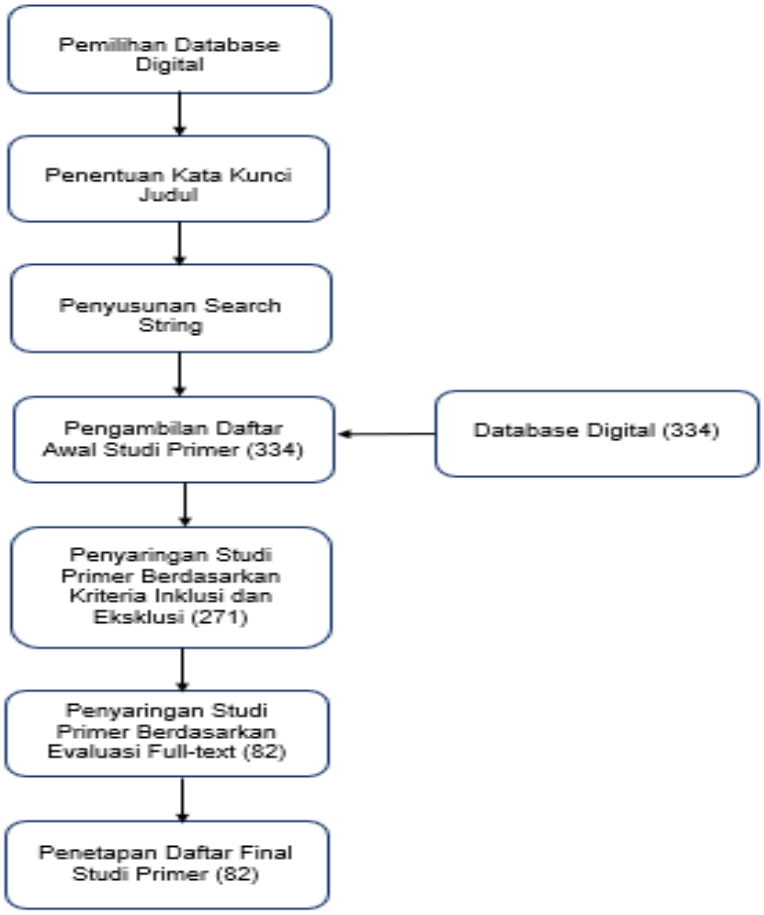
memastikan cakupan pencarian yang komprehensif dan relevan dengan tujuan penelitian. *Search string* yang digunakan dalam proses penelusuran literatur disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Search String* yang Digunakan dalam Penelusuran Literatur

Scopus
TITLE-ABS-KEY (“border region” OR “peripheral region” OR “border area”) AND TITLE-ABS-KEY (“*fiscal equalization*” OR “intergovernmental transfer” OR “fiscal transfer”) AND TITLE-ABS-KEY (“*public service* cost” OR “service delivery cost” OR “fiscal capacity” OR “*territorial inequality*”) AND PUBYEAR > 2000 AND PUBYEAR < 2026 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, “English”)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, “ar”))

Tahap Pengembangan/Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dimulai dengan pencarian literatur di database Scopus menggunakan *search string* berbasis *Boolean operator* (AND/OR) yang dikembangkan dari konsep inti penelitian: *border regions*, *peripheral regions*, *fiscal equalization*, *intergovernmental transfers*, *service delivery costs*, dan *territorial inequality*. Pencarian awal menghasilkan 334 artikel, yang kemudian disaring berdasarkan judul, abstrak, dan kata kunci untuk mengeluarkan artikel yang tidak relevan dengan *fiscal equalization*, biaya pelayanan publik, atau konteks wilayah perbatasan, sehingga tersisa 271 artikel. Evaluasi *full-text* selanjutnya dilakukan untuk memastikan relevansi substantif setiap artikel, dengan mengeluarkan artikel yang tidak dapat diakses, duplikat, atau tidak membahas aspek fiskal wilayah secara memadai. Proses ini menghasilkan **82 artikel** yang ditetapkan sebagai *final list of included primary studies* dalam *systematic literature review* ini.



Gambar 1. Diagram Alur Tahap Pengembangan/Pelaksanaan

Gambar 1 menyajikan alur seleksi literatur secara sistematis, dari identifikasi database hingga penetapan artikel final, guna memastikan setiap artikel yang dianalisis memiliki relevansi teoritis dan empiris terhadap isu *Border Fiscal Cost Premium*, biaya pelayanan publik wilayah perbatasan, kapasitas fiskal daerah, dan kompensasi transfer fiskal. Proses ini dijalankan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan untuk menjaga konsistensi dan transparansi seleksi literatur. Kriteria inklusi dan eksklusi penelitian dijelaskan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Publikasi tahun 2001–2025	Conference papers, editorial, dan book chapters
Publikasi berbahasa Inggris	Artikel non-English
Membahas *fiscal equalization*, *territorial inequality*, atau *intergovernmental transfers*	Artikel di luar konteks fiskal wilayah
Membahas wilayah perbatasan, wilayah periferal, atau biaya layanan publik	Artikel tanpa relevansi terhadap border/peripheral regions
Studi empiris, konseptual, atau systematic review	Artikel tanpa akses full-text

Sebelum dianalisis lebih lanjut, artikel yang lolos tahap seleksi dievaluasi melalui *quality assessment* untuk memastikan relevansi dan kualitas akademiknya. Penilaian dilakukan berdasarkan empat kriteria, yaitu kesesuaian topik dengan *fiscal equalization* atau wilayah perbatasan, kejelasan metode penelitian, relevansi terhadap pertanyaan penelitian, serta kelengkapan informasi yang diperlukan untuk analisis bibliometrik. Hanya artikel yang memenuhi seluruh kriteria tersebut yang dimasukkan ke dalam final dataset sebanyak 82 artikel.

Proses ekstraksi data dilakukan terhadap seluruh artikel yang terpilih. Informasi yang diekstraksi meliputi nama penulis, tahun publikasi, judul artikel, jurnal sumber, negara asal penelitian, afiliasi organisasi, kata kunci, abstrak, jumlah sitasi, serta tema penelitian utama. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam analisis bibliometrik, pemetaan konseptual, dan identifikasi tren penelitian.

Untuk meminimalkan bias seleksi, proses *screening* dilakukan secara bertahap melalui evaluasi judul, abstrak, kata kunci, dan *full-text*. Selain itu, metadata yang diekstraksi dari Scopus diverifikasi kembali sebelum diimpor ke VOSviewer guna memastikan konsistensi informasi penulis, afiliasi, dan kata kunci. Prosedur ini dilakukan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil analisis. Agar setiap pertanyaan penelitian dapat dijawab secara sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan kombinasi beberapa teknik analisis yang meliputi *systematic literature review*, pemetaan bibliometrik, dan sintesis konseptual. Keterkaitan antara masing-masing pertanyaan penelitian dengan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. *Research Question vs Analysis*

Research Question	Teknik Analisis
PP1	SLR *thematic synthesis*
PP2	SLR *thematic synthesis*
PP3	*Bibliometric mapping* + *thematic synthesis*
PP4	Conceptual synthesis + *bibliometric mapping*

Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan menyajikan sintesis literatur secara tematik berdasarkan pertanyaan penelitian, mencakup penjelasan atas tingginya biaya pelayanan publik di wilayah perbatasan, efektivitas transfer fiskal dalam mengompensasi ketimpangan, serta *gap* teoritis dan empiris dalam studi *border-region fiscal compensation*. Pemetaan konseptual juga disajikan untuk menghubungkan *fiscal equalization*, *territorial inequality*, *public service cost disability*, dan

border effects sebagai dasar membangun konseptualisasi *Border Fiscal Cost Premium* kerangka analitis baru yang mengintegrasikan perspektif *fiscal federalism*, *regional economics*, dan *border studies*.

Perangkat lunak VOSviewer dipilih karena memiliki kemampuan visualisasi jaringan bibliometrik yang kuat, mendukung analisis co-occurrence, co-authorship, dan citation networks secara efisien, serta banyak digunakan dalam penelitian bibliometrik multidisipliner. Dibandingkan Biblioshiny yang lebih berorientasi statistik bibliometrik atau Gephi yang memerlukan pengaturan jaringan yang lebih kompleks, VOSviewer menawarkan visualisasi yang lebih intuitif untuk mengidentifikasi struktur konseptual dan perkembangan tema penelitian [29].

Analisis Bibliometrik dan Computational mapping

Analisis bibliometrik dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk membangun visualisasi jaringan pengetahuan (*knowledge mapping*) berdasarkan metadata artikel yang diekstraksi dari database Scopus dalam format CSV. Analisis dilakukan menggunakan metode *full counting* karena penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keseluruhan hubungan antarkonsep dan kolaborasi penelitian tanpa membedakan kontribusi relatif masing-masing entitas. Pada analisis keyword co-occurrence digunakan minimum occurrence sebanyak dua kemunculan kata kunci. Analisis co-authorship dan *country mapping* dilakukan terhadap seluruh entitas yang memenuhi ambang batas kemunculan dalam dataset. Normalisasi jaringan menggunakan metode association strength yang merupakan pengaturan standar dalam VOSviewer untuk memetakan hubungan antaritem secara lebih proporsional (Van Eck & Waltman, 2010).

Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antarkata kunci, pola kolaborasi penulis, perkembangan tema penelitian, distribusi sumber publikasi, serta tren temporal penelitian terkait *fiscal equalization* dan *border regions*. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan *full counting* dengan memanfaatkan beberapa teknik visualisasi bibliometrik. Teknik tersebut mencakup *keyword co-occurrence analysis* untuk memetakan keterkaitan antar topik penelitian, *co-authorship analysis* untuk mengidentifikasi pola kolaborasi antarpenulis, *source mapping* untuk menganalisis distribusi dan pengaruh sumber publikasi, serta *country and organization analysis* untuk mengeksplorasi kontribusi negara dan institusi dalam pengembangan bidang kajian. Selain itu, visualisasi *average publication year* digunakan untuk mengidentifikasi dinamika perkembangan tema penelitian dan kemunculan topik-topik baru dari waktu ke waktu.

Hasil visualisasi digunakan untuk mendukung *systematic literature review* melalui pendekatan *computational mapping* dan bibliometric analytics guna mengidentifikasi struktur konseptual, *research gap*, dan perkembangan penelitian secara multidisipliner. Selain analisis bibliometrik, penelitian ini juga menggunakan perspektif *Spatial Perspective Analysis* dalam menginterpretasikan hubungan antara *accessibility*, *territorial inequality*, border regions, dan *public service* costs. Pendekatan ini digunakan untuk memahami keterkaitan spasial dalam literatur mengenai ketimpangan fiskal wilayah dan pelayanan publik kawasan perbatasan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan metodologis. Dataset hanya berasal dari database Scopus dan dibatasi pada artikel berbahasa Inggris serta dokumen bertipe artikel jurnal. Oleh karena itu, publikasi yang berasal dari database lain, grey literature, conference proceedings, maupun publikasi non-Inggris tidak tercakup dalam analisis. Kondisi ini berpotensi menimbulkan publication bias dan membatasi cakupan hasil penelitian.

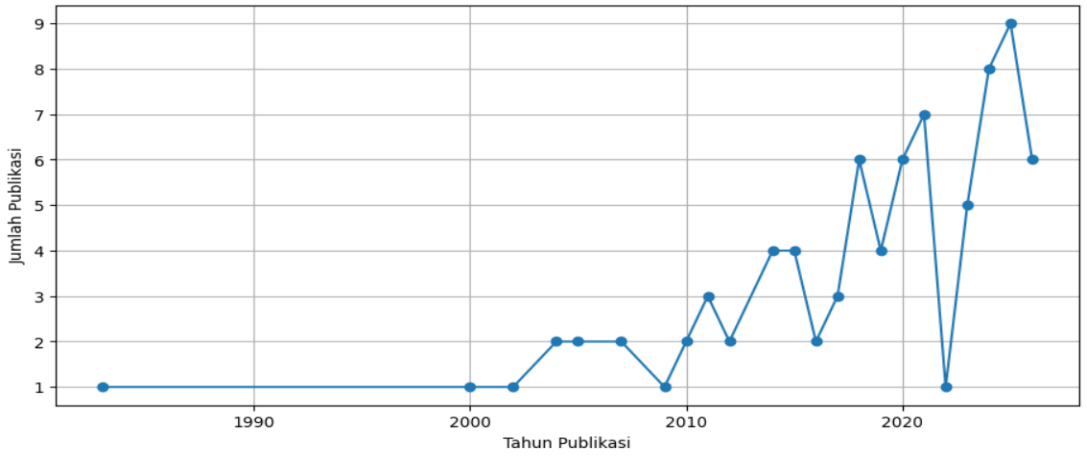
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan melalui pendekatan bibliometric visualization dan *computational mapping* menggunakan VOSviewer berdasarkan metadata publikasi Scopus. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi pola perkembangan penelitian, struktur konseptual,

hubungan antarkata kunci, jaringan kolaborasi peneliti, distribusi publikasi, serta evolusi tema penelitian mengenai *Border Fiscal Cost Premium* dan *territorial inequality*.

Analisis Tren Publikasi dan Visualisasi Bibliometrik

Penelusuran di database Scopus menghasilkan 82 publikasi yang menunjukkan perkembangan signifikan literatur mengenai ketimpangan fiskal wilayah, *fiscal equalization*, biaya pelayanan publik, dan *border regions* dalam dua dekade terakhir, dengan mayoritas artikel diterbitkan setelah 2010 dan rata-rata publikasi pada periode 2018–2020. Tren ini mencerminkan meningkatnya perhatian akademik seiring menguatnya agenda desentralisasi fiskal dan ketimpangan spasial global. Pada periode sebelumnya, literatur 1980-an hingga awal 2000-an lebih berfokus pada persoalan klasik *fiscal federalism horizontal fiscal imbalance*, transfer antarpemerintah, dan redistribusi kapasitas fiskal dengan pendekatan teoritis normatif yang belum mempertimbangkan karakteristik geografis wilayah periferal atau perbatasan secara khusus. Hasil tren publikasi yang disajikan pada **Gambar 2** menunjukkan perkembangan penelitian *fiscal equalization* dan *border regions* selama periode pengamatan.



Gambar 2. Tren Publikasi Penelitian Mengenai *Fiscal equalization* dan *Border Regions*

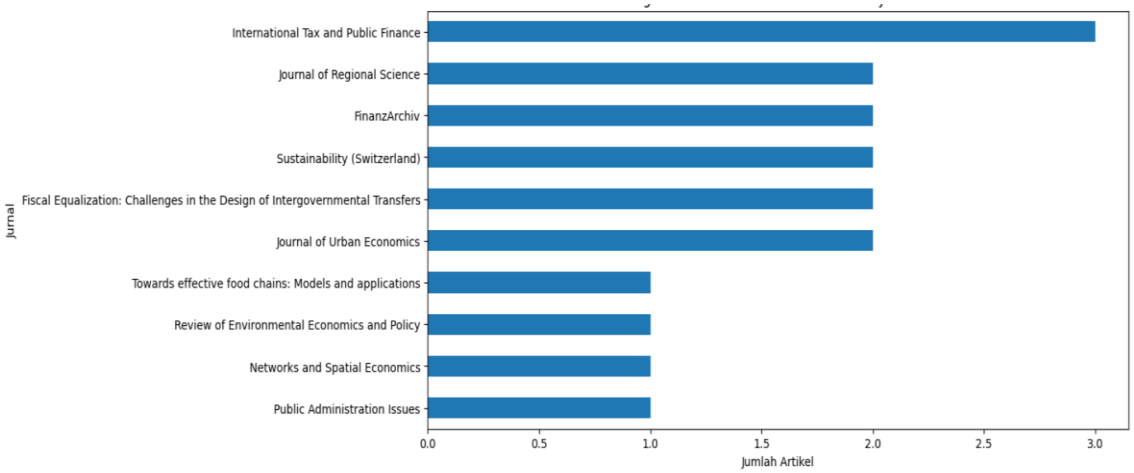
Setelah 2010, literatur mulai mengaitkan ketimpangan fiskal dengan keterisolasian geografis, rendahnya konektivitas infrastruktur, depopulasi, dan *institutional fragmentation*, menandai pergeseran dari pendekatan redistributif tradisional menuju pemahaman fiskal sebagai persoalan spasial dan struktural. Intensitas publikasi meningkat tajam pada 2018–2025, dengan puncaknya di tahun 2024–2025, didorong oleh meningkatnya perhatian terhadap *place-based policy*, *regional resilience*, *border governance*, dan ketimpangan pembangunan pasca pandemi.

Meski demikian, literatur masih berkembang secara terfragmentasi. Studi *fiscal federalism* cenderung berfokus pada mekanisme transfer dan kapasitas penerimaan daerah, sementara penelitian *border regions* lebih menyoroti *institutional barriers*, *accessibility constraints*, dan *economic fragmentation*, sehingga hubungan antara wilayah perbatasan, biaya pelayanan publik, dan mekanisme kompensasi transfer belum terintegrasi dalam satu kerangka konseptual. Dominasi artikel jurnal dalam dataset mengonfirmasi bahwa *fiscal equalization* dan *territorial inequality* telah menjadi agenda penelitian yang mapan, namun kajian yang secara eksplisit membahas tambahan biaya fiskal struktural wilayah perbatasan masih terbatas. Kondisi inilah yang membuka ruang bagi pengembangan konsep *Border Fiscal Cost Premium* sebagai kerangka analitis baru dalam studi ketimpangan fiskal wilayah.

Temuan ini menjawab PP1 mengenai perkembangan literatur *fiscal equalization* dan wilayah perbatasan dengan menunjukkan bahwa perhatian akademik meningkat signifikan setelah 2010 dan semakin bergeser menuju isu *territorial inequality*, *accessibility*, dan governance.

Source mapping dan Distribusi Publikasi Jurnal

Pemetaan sumber publikasi menunjukkan bahwa penelitian mengenai *fiscal equalization*, *territorial inequality*, dan *border-region governance* tersebar di jurnal multidisipliner pada irisan *fiscal federalism*, *regional development*, *public administration*, dan *border studies* yang sekaligus menjelaskan mengapa literatur ini masih berkembang terfragmentasi. Jurnal dengan publikasi terbanyak dalam dataset adalah International Tax and Public Finance, diikuti Journal of Urban Economics, Journal of Regional Science, FinanzArchiv, dan Sustainability, mencerminkan dominasi perspektif *fiscal federalism* dan regional economics. Munculnya jurnal seperti Networks and Spatial Economics dan Review of Environmental Economics and Policy mengindikasikan bahwa isu *territorial disadvantage* semakin dikaitkan dengan konektivitas wilayah dan hambatan spasial. Distribusi jurnal sumber publikasi dapat dilihat pada **Gambar 3**, yang menunjukkan dominasi jurnal pada bidang public finance dan regional economics.



Gambar 3. Jumlah Artikel dari Setiap Jurnal

Selain distribusi jumlah artikel, kualitas jurnal dalam dataset juga menunjukkan bahwa topik ini telah berkembang dalam ruang akademik bereputasi internasional. Sebagian besar jurnal utama yang teridentifikasi berada pada kategori Q1 dan Q2 berdasarkan *Scimago Journal Rank* (SJR), yang mencerminkan tingginya kualitas dan pengaruh publikasi dalam bidang terkait. Hal ini memperlihatkan bahwa diskursus mengenai *fiscal equalization*, *territorial fiscal disparities*, dan pelayanan publik wilayah periferal memiliki relevansi yang kuat dalam agenda penelitian global mengenai *public finance* dan *regional development*. Distribusi jurnal beserta kategori kuartil SJR yang menjadi sumber publikasi utama dalam dataset penelitian ini disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa jurnal-jurnal dengan kontribusi artikel terbanyak didominasi oleh publikasi bereputasi tinggi yang berada pada kuartil Q1 dan Q2.

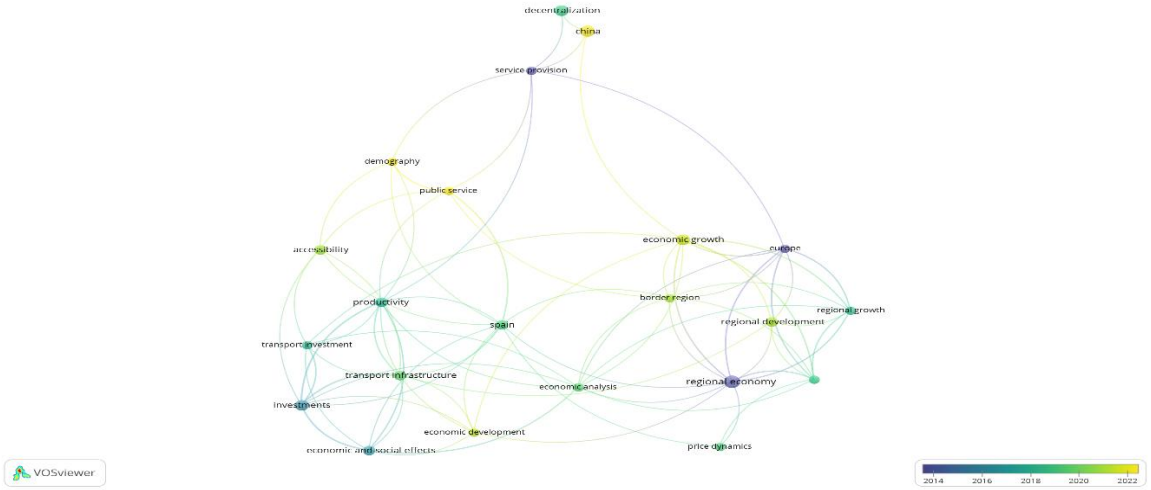
Tabel 5. Scimago *Journal Rank* (SJR) dari Jurnal Terpilih

No	Nama Jurnal	Jumlah	Quartile
1	International Tax and Public Finance	3	Q1
2	Journal of Urban Economics	2	Q1
3	Sustainability (Switzerland)	2	Q2
4	FinanzArchiv	2	Q2
5	Journal of Regional Science	2	Q1
6	Public Administration Issues	1	Q3
7	Networks and Spatial Economics	1	Q1
8	Review of Environmental Economics and Policy	1	Q2

Dominasi pendekatan ekonomi publik dan *regional science* dalam literatur yang ada menyebabkan kajian mengenai wilayah perbatasan sebagai sumber tambahan beban fiskal masih tersebar dan belum terkonsolidasi sebagian membahasnya melalui *border effects* dan *accessibility constraints*, sebagian lain melalui *fiscal capacity* dan *intergovernmental transfers*. Fragmentasi ini memperkuat argumentasi bahwa hubungan antara *borderness*, *territorial disadvantage*, dan *additional fiscal costs* belum berkembang menjadi agenda penelitian yang mapan, sehingga pengembangan konsep *Border Fiscal Cost Premium* berpotensi menjembatani diskursus antara *regional economics*, *border studies*, dan *public finance*.

Keyword Co-Occurrence dan Temporal Visualization Analysis

Analisis *keyword co-occurrence* menggunakan VOSviewer dengan pendekatan *full counting* terhadap *author* keywords dari metadata Scopus dilakukan untuk memetakan struktur konseptual dan hubungan antartema dalam literatur *fiscal equalization, territorial inequality*, dan wilayah perbatasan. Visualisasi bibliometrik pada Gambar 4 menunjukkan terbentuknya empat klaster utama yang merepresentasikan struktur konseptual penelitian mengenai *fiscal equalization, territorial inequality,* dan *border governance* berdasarkan *keyword co-occurrence analysis* menggunakan VOSviewer.



Gambar 4. Visualisasi Ko-Occurrence Kata Kunci Menggunakan VOSviewer

Hasil analisis memperlihatkan bahwa pendekatan bibliometrik mampu mengidentifikasi hubungan multidisipliner antara regional economics, public administration, dan *border studies* melalui pemetaan berbasis data metadata publikasi ilmiah.

Hasil analisis *keyword co-occurrence* membentuk empat klaster utama. Klaster pertama, *Regional Economy and Border Relations*, mencerminkan bahwa wilayah perbatasan awalnya lebih banyak dikaji melalui perspektif pembangunan ekonomi regional dan integrasi lintas batas, dengan *regional economy* sebagai kata kunci dengan kemunculan tertinggi (APY 2014.14). Klaster kedua, *Infrastructure Investment and Economic Development*, menempatkan investments dengan TSL tertinggi sebesar 15, menunjukkan bahwa konektivitas dan aksesibilitas infrastruktur merupakan dimensi sentral dalam mengatasi ketimpangan spasial wilayah periferal.

Klaster ketiga, *Fiscal Equalization and Public Finance*, menghubungkan *accessibility*, *public service*, dan demography dengan APY demography sebesar 2023.67 mengindikasikan bahwa perubahan demografis dan *territorial disadvantage* semakin mendapat perhatian dalam literatur terbaru. Klaster keempat, *Border Governance and Spatial Inequality*, berfokus pada decentralization dan *service provision* terutama dalam konteks China (APY 2022.67), mencerminkan meningkatnya kajian mengenai desentralisasi fiskal dan ketimpangan wilayah di negara berkembang. Ringkasan hasil analisis disajikan pada Tabel 6.

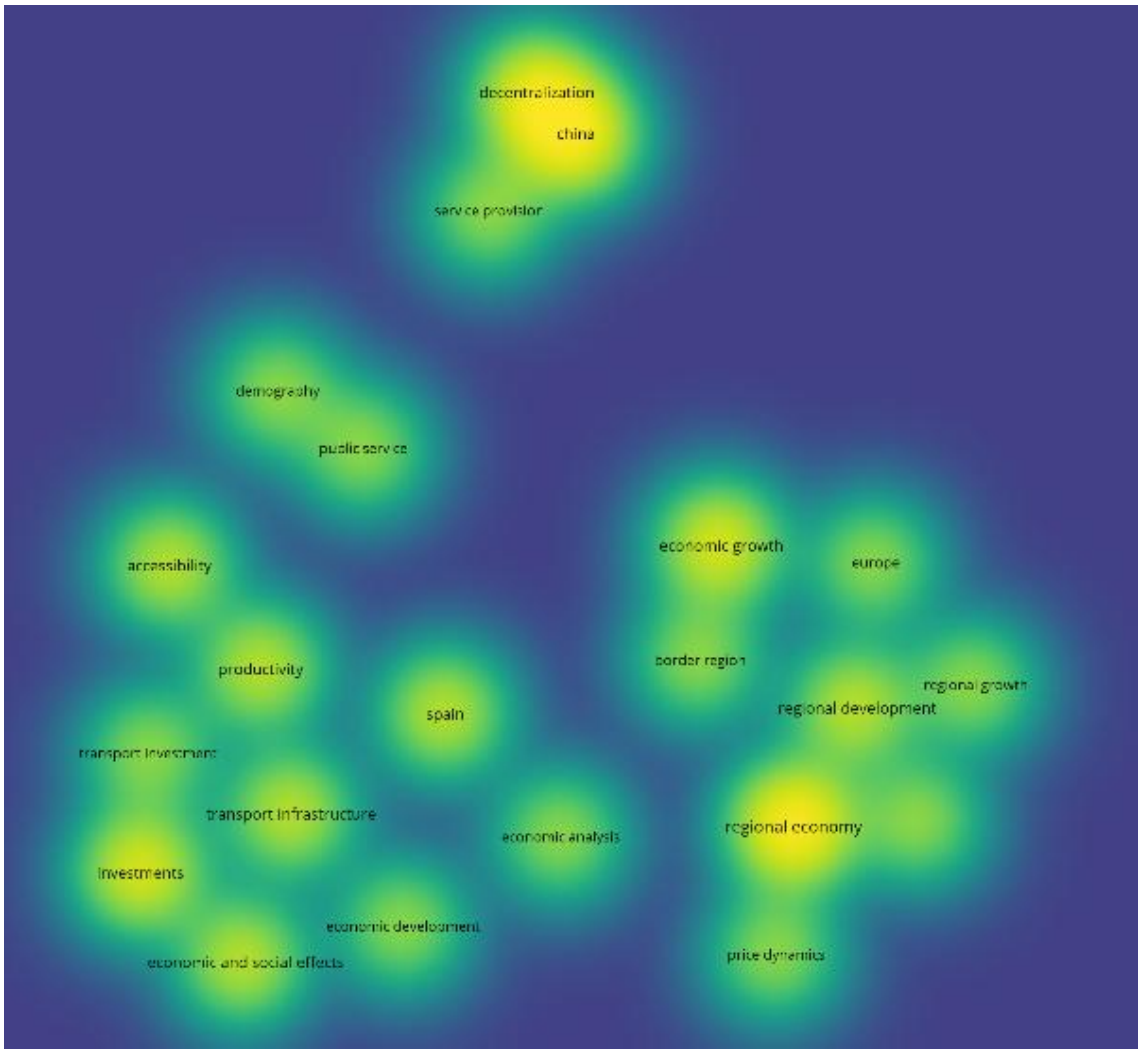
Tabel 6. Ringkasan Co-Occurrence Kata Kunci

Cluster / Keyword	Occ.	TSL	APY
Cluster 1 - *Regional Economy and Border Relations*			
Regional economy	7	14	2014,14
Economic growth	5	14	2021,20
Regional development	4	6	2020,75
Border region	3	8	2020,67
Cross-border relations	3	12	2018,67
Europe	3	12	2013,67
Price dynamics	3	3	2019,00
Regional growth	3	11	2018,33
Cluster 2 - *Infrastructure Investment and Economic Development*			
Investments	5	15	2016,00
Economic and social	4	11	2016,5
Productivity	4	14	2018,00
Transport infrastructure	4	11	2019,50
Economic analysis	3	11	2019,33
Economic development	3	7	2021,00
Transport investment	3	8	2018,00
Cluster 3 - *Fiscal Equalization and Public Finance*			
Accessibility	4	6	2020,50
Spain	4	12	2019,00
Demography	3	6	2023,67
Public service	3	8	2022,00
Cluster 4 - *Border Governance and Spatial Inequality*			
China	6	3	2022,67
Decentralization	5	2	2018,80
Service provision	3	6	2014,00

Selain visualisasi jaringan, penelitian ini juga menggunakan analisis *average publication year* untuk melihat evolusi tema penelitian dari waktu ke waktu. Visualisasi pada Gambar 5 menunjukkan bahwa penelitian awal lebih banyak didominasi oleh kata kunci seperti *regional economy*, *Europe*, dan *service provision*, yang berkembang pada periode sekitar 2013–2016. Sebaliknya, kata kunci yang lebih baru seperti *economic growth*, *demography*, *public service*, dan *China* muncul dengan warna yang lebih terang, menandakan bahwa tema-tema tersebut berkembang lebih intensif dalam beberapa tahun terakhir.

Pergeseran temporal tersebut menunjukkan bahwa literatur mengenai *fiscal equalization* dan ketimpangan wilayah mulai bergerak dari pendekatan redistributif tradisional menuju pendekatan yang lebih sensitif terhadap dimensi spasial, pelayanan publik, dan *territorial disadvantage*. Dalam konteks ini, isu wilayah perbatasan mulai dipahami tidak hanya sebagai persoalan pembangunan ekonomi regional, tetapi juga sebagai persoalan tambahan biaya fiskal akibat keterisolasian geografis, aksesibilitas rendah, dan keterbatasan pelayanan publik. Meskipun demikian, hasil visualisasi menunjukkan bahwa istilah *Border Fiscal Cost Premium* belum muncul sebagai konsep dominan dalam jaringan literatur internasional. Salah satu temuan paling penting adalah tidak ditemukannya istilah *Border Fiscal Cost Premium* dalam jaringan kata kunci internasional. Ketiadaan istilah tersebut menunjukkan bahwa meskipun *accessibility*,

public service, *territorial inequality*, decentralization, dan border regions telah berkembang sebagai tema penelitian yang mapan, belum terdapat konsep yang secara eksplisit mengintegrasikan seluruh dimensi tersebut ke dalam satu kerangka fiskal. Temuan ini menjadi bukti bibliometrik yang kuat mengenai adanya *research gap* sekaligus memberikan justifikasi akademik bagi pengembangan konsep *Border Fiscal Cost Premium*.



Gambar 5. Visualisasi *Average publication year* Kata Kunci

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antara *border effects*, kapasitas fiskal daerah, dan tambahan biaya pelayanan publik masih berada dalam ruang konseptual yang terbuka dan belum berkembang menjadi kerangka teoritis yang mapan.

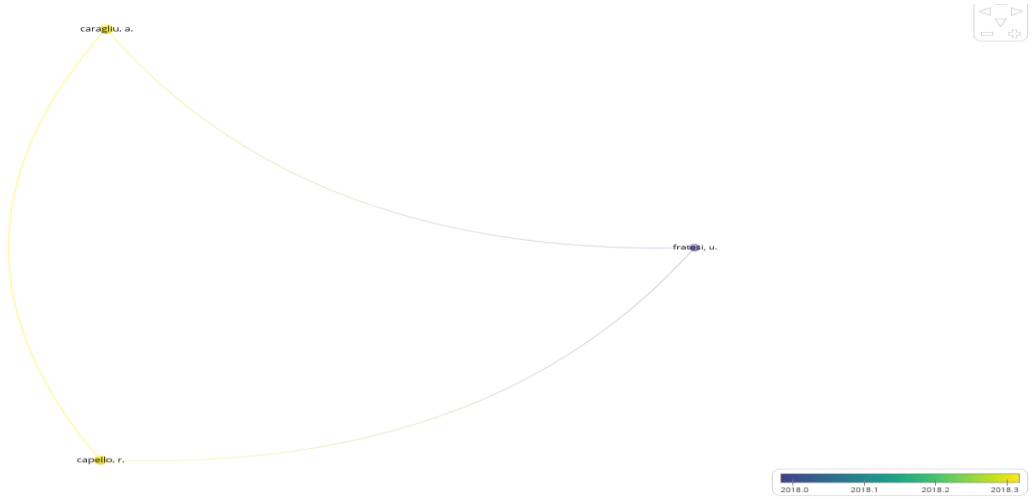
Pergeseran temporal tersebut menunjukkan adanya perubahan fokus penelitian dari pendekatan redistributif tradisional menuju pendekatan yang lebih sensitif terhadap dimensi spasial dan *territorial disadvantage*. Munculnya tema-tema seperti *accessibility*, *public service*, dan demography dalam publikasi terbaru mengindikasikan bahwa ketimpangan fiskal wilayah semakin dipahami sebagai konsekuensi dari keterisolasian geografis, keterbatasan konektivitas, dan tingginya biaya pelayanan publik di wilayah perbatasan dan periferal. Temuan ini memperlihatkan bahwa persoalan *fiscal equalization* tidak lagi hanya berkaitan dengan redistribusi kapasitas fiskal antardaerah, tetapi juga menyangkut kebutuhan kompensasi atas structural cost disadvantages yang bersifat spasial.

Temuan ini menjawab PP2 dan PP3 karena menunjukkan struktur konseptual penelitian yang terbentuk melalui empat klaster utama serta memperlihatkan hubungan antara *fiscal equalization*, *territorial inequality*, dan *border governance*.

Co-Authorship Network Analysis

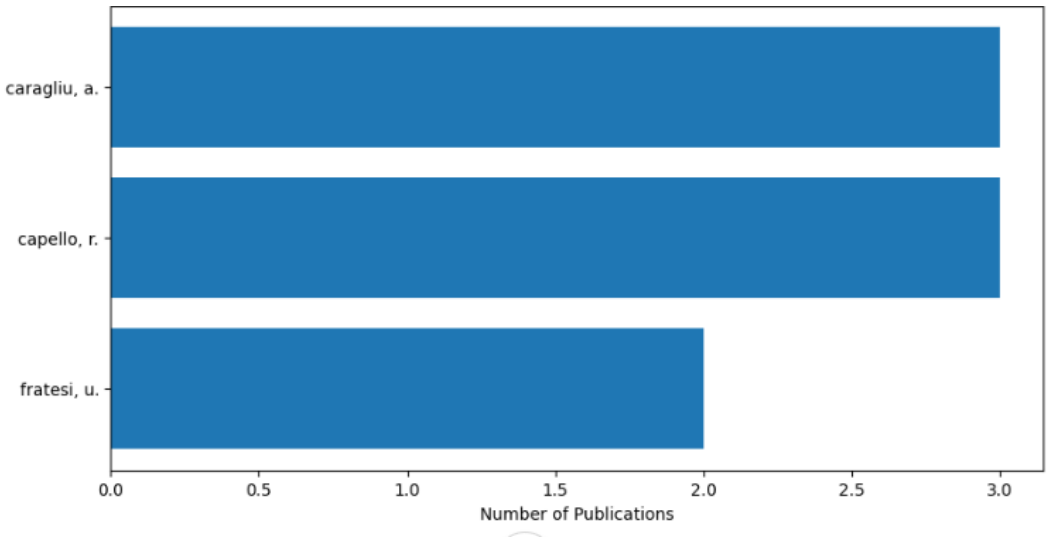
Co-authorship analysis menggunakan VOSviewer dilakukan untuk mengidentifikasi pola kolaborasi dan kontribusi intelektual dominan dalam literatur *fiscal equalization*, *regional development*, dan *border studies*. Hasil visualisasi pada Gambar 6 menunjukkan jaringan kolaborasi yang masih relatif kecil dan terkonsentrasi, dengan tiga peneliti paling dominan Roberto Capello, Andrea Caragliu, dan Ugo Fratesi membentuk satu klaster kolaborasi yang kuat dalam kajian pembangunan regional, *territorial inequality*, dan *economic development*.

.



Gambar 6. Visualisasi Co-Authorship Peneliti Menggunakan VOSviewer

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik, Roberto Capello dan Andrea Caragliu merupakan penulis dengan jumlah dokumen tertinggi, masing-masing sebanyak tiga publikasi dengan *total link strength* sebesar 5. Sementara itu, Ugo Fratesi memiliki dua publikasi dengan *total link strength* sebesar 4. Tingginya keterhubungan antarpeneliti tersebut menunjukkan adanya konsistensi kolaborasi akademik dalam pengembangan kajian regional economics dan territorial development. Tingkat produktivitas peneliti utama dalam dataset disajikan pada **Gambar 7**.



Gambar 7. Most Active Researchers berdasarkan data CSV dan visualisasi VOSviewer

Struktur jaringan kolaborasi yang relatif kecil menunjukkan bahwa penelitian mengenai *fiscal equalization* dan *territorial inequality* masih berkembang dalam komunitas akademik yang terfragmentasi. Dominasi kelompok peneliti tertentu juga menunjukkan bahwa perkembangan teori lebih banyak dipengaruhi oleh perspektif regional economics dibandingkan *fiscal federalism* atau border studies. Kondisi ini menjelaskan mengapa integrasi antara biaya pelayanan publik wilayah perbatasan dan mekanisme kompensasi fiskal masih relatif terbatas dalam literatur internasional.

Dominasi Capello, Caragliu, dan Fratesi mencerminkan bahwa literatur ketimpangan wilayah lebih banyak berkembang melalui pendekatan *regional economics* dengan fokus pada pertumbuhan regional, aksesibilitas, dan territorial disparities dibanding *fiscal federalism* secara langsung. Wilayah perbatasan dalam konteks ini dipahami sebagai bagian dari peripheral regions yang terhambat oleh keterisolasian geografis dan rendahnya konektivitas ekonomi.

Hasil analisis juga mengungkap bahwa jaringan penelitian mengenai border-region fiscal compensation masih terbatas dan belum membentuk komunitas akademik yang luas, dengan sedikit peneliti yang secara spesifik mengintegrasikan wilayah perbatasan, biaya pelayanan publik, kapasitas fiskal, dan mekanisme transfer dalam satu kerangka analitis. Kondisi ini mempertegas bahwa *Border Fiscal Cost Premium* masih berada pada tahap konseptual awal, sekaligus membuka ruang bagi penelitian ini untuk menawarkan kontribusi teoritis yang menjembatani *fiscal federalism*, *border studies*, dan *regional economics* yang selama ini berkembang secara terpisah.

Pergeseran tema penelitian menuju *accessibility*, *public service*, dan demography menjawab PP3 mengenai evolusi tema penelitian serta menunjukkan munculnya dimensi *territorial disadvantage* sebagai isu penting dalam literatur terkini.

Country and Organization Mapping Analysis

Analisis bibliometrik terhadap 82 artikel menggunakan pendekatan *full counting* menunjukkan bahwa kontribusi penelitian terbesar berasal dari China (46 publikasi), India (44 publikasi), dan Indonesia (26 publikasi). Dominasi negara-negara Asia ini mencerminkan tingginya perhatian terhadap isu ketimpangan spasial, desentralisasi fiskal, dan pelayanan publik di negara berkembang. China menjadi pusat perhatian utama karena kompleksitas kombinasi fiscal decentralization, regional inequality, dan pembangunan wilayah perbatasan, sementara India mencerminkan berkembangnya kajian ketimpangan fiskal dalam konteks negara federal berkembang. Indonesia dengan 26 publikasi mengindikasikan meningkatnya perhatian akademik terhadap desentralisasi fiskal dan pembangunan kawasan perbatasan pasca reformasi fiskal daerah. Kontribusi dari negara-negara lain seperti South Africa, Bangladesh, Malaysia, Brazil, dan Hungary memperlihatkan bahwa isu *fiscal equalization* dan *territorial disadvantage* kini berkembang melampaui konteks negara maju dan menjadi agenda penelitian global. Ringkasan distribusi publikasi berdasarkan negara dan organisasi disajikan pada **Tabel 7**.

Dominasi China, India, dan Indonesia perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena *country mapping* dalam VOSviewer didasarkan pada afiliasi penulis, bukan semata-mata lokasi studi kasus penelitian. Oleh karena itu, tingginya jumlah publikasi tidak selalu menunjukkan dominasi penelitian mengenai wilayah perbatasan, melainkan juga mencerminkan tingginya aktivitas akademik pada tema pembangunan regional, desentralisasi fiskal, dan ketimpangan wilayah yang termasuk dalam dataset penelitian ini.

Pada tingkat organisasi, Universidad Federal de Santa Maria menjadi institusi dengan kontribusi tertinggi (7 artikel), diikuti Multimedia University, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, dan Universitas Indo Global Mandiri. Keberagaman institusi ini mencerminkan karakter multidisipliner penelitian yang mencakup ekonomi regional, kebijakan publik, dan *governance studies*. Meski demikian, kajian yang secara eksplisit menghubungkan wilayah perbatasan dengan tambahan biaya pelayanan publik dan kompensasi fiskal masih terbatas sebagian besar studi membahas *fiscal equalization* dalam kerangka redistribusi umum tanpa mengembangkan konsep *Border Fiscal Cost Premium* secara spesifik yang semakin

memperkuat argumentasi bahwa konsep ini masih memiliki ruang konseptual dan empiris yang luas dalam literatur internasional. Perhitungan ini menggunakan *full counting* sehingga satu artikel dapat dihitung pada lebih dari satu negara.

Tabel 7. Publikasi Berdasarkan Negara dan Organisasi

Negara	Records	Organisasi	Records
China	46	Universidad Federal de Santa Maria	7
India	44	Multimedia University	5
Indonesia	26	Hungarian University of Agriculture and Life Sciences	5
South Africa	17	Universitas Indo Global Mandiri	4
Bangladesh	13	Southwestern University of Finance and Economics	3
Malaysia	13	Bank of India	3
United States	10	University of International Business and Economics	3
Hungary	8	Manipal School of Commerce and Economics	3
Brazil	8	Huazhong University of Science and Technology	3
United	6	Pondicherry University	3
Tunisia	5	Xiamen University	3
South Korea	5	Beijing Language and Culture University	2
Ghana	5	Zhongnan University of Economics and Law	2
Australia	4	Patuakhali Science and Technology University	2
Spain	4	Indian Council of Social Science Research	2

Dominasi negara berkembang seperti China, India, dan Indonesia juga menunjukkan bahwa persoalan *territorial inequality* dan biaya pelayanan publik wilayah perbatasan lebih banyak menjadi tantangan di negara dengan ketimpangan spasial tinggi dan kapasitas fiskal daerah yang tidak merata. Kondisi ini memperlihatkan bahwa isu *Border Fiscal Cost Premium* memiliki relevansi kuat dalam konteks pembangunan wilayah berkembang, khususnya pada negara yang menghadapi kombinasi antara desentralisasi fiskal, keterbatasan infrastruktur, dan kompleksitas geografis wilayah periferal.

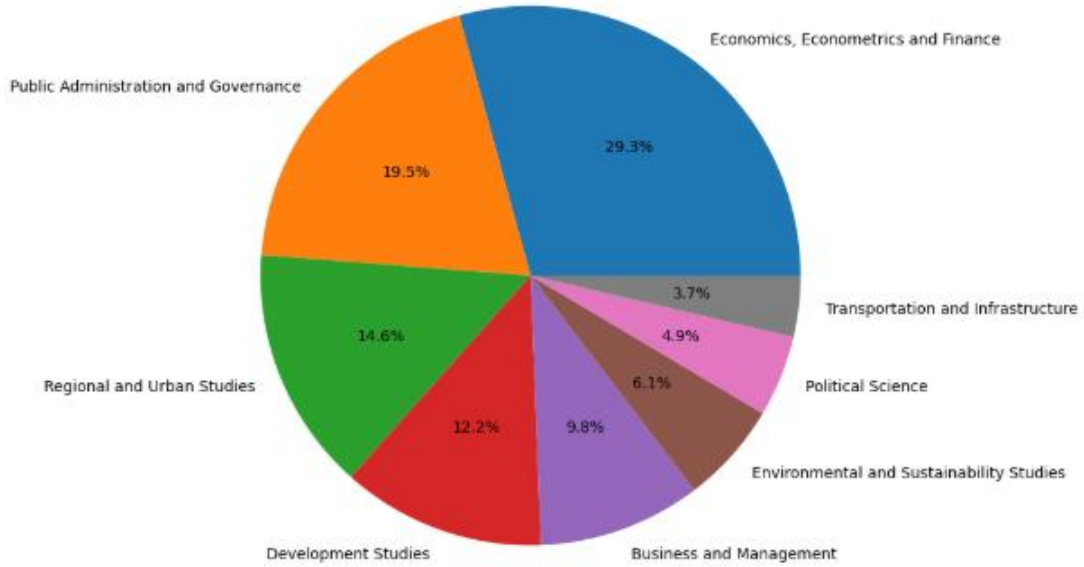
Multidisciplinary Research Area Analysis

Analisis bidang penelitian menunjukkan bahwa literatur *Border Fiscal Cost Premium* berkembang secara multidisipliner. Bidang *Economics, Econometrics and Finance* mendominasi dengan 24 publikasi (29,3%), mencerminkan bahwa *fiscal equalization* dan *territorial inequality* masih banyak dikaji melalui perspektif redistribusi fiskal dan kapasitas daerah. Bidang Public Administration and Governance menempati posisi kedua dengan 16 publikasi (19,5%), menunjukkan keterkaitan isu pelayanan publik wilayah perbatasan dengan kapasitas institusional dan desentralisasi fiskal. Regional and Urban Studies berada di posisi ketiga dengan 12 publikasi (14,6%), berfokus pada spatial inequality, aksesibilitas, dan konektivitas ekonomi antarwilayah.

Selain tiga bidang utama tersebut, penelitian mengenai *fiscal equalization*, *territorial inequality*, dan wilayah perbatasan juga berkembang dalam berbagai disiplin lain seperti Development Studies, Business and Management, Environmental and Sustainability Studies, Political Science, serta Transportation and Infrastructure. Keberagaman bidang ini menunjukkan bahwa persoalan ketimpangan fiskal dan pelayanan publik wilayah perbatasan tidak hanya dipahami sebagai isu ekonomi fiskal semata, tetapi juga berkaitan erat dengan dimensi pembangunan yang lebih luas. Dalam perspektif pembangunan wilayah, ketimpangan akses terhadap infrastruktur dan layanan publik dapat memengaruhi daya saing ekonomi lokal, kualitas hidup masyarakat, serta kemampuan daerah dalam mempertahankan pertumbuhan yang berkelanjutan. Sementara itu, dalam kajian politik dan tata kelola, isu tersebut berkaitan dengan

efektivitas desentralisasi, kapasitas kelembagaan daerah, serta kemampuan pemerintah dalam mengelola wilayah yang memiliki karakteristik geografis dan administratif yang kompleks.

Keberagaman disiplin ilmu tersebut juga mengindikasikan bahwa tantangan yang dihadapi wilayah perbatasan bersifat multidimensional dan tidak dapat dijelaskan hanya melalui satu pendekatan teoritis. Keterisolasian geografis, rendahnya aksesibilitas, keterbatasan infrastruktur, tekanan demografis, serta fragmentasi kelembagaan saling berinteraksi dalam membentuk biaya penyediaan layanan publik yang lebih tinggi dibandingkan wilayah inti. Temuan ini memperkuat argumen bahwa analisis *fiscal equalization* perlu dipadukan dengan perspektif *regional development*, *border governance*, dan spatial inequality untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Dengan demikian, perkembangan literatur yang bersifat multidisipliner tersebut memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan kerangka konseptual *Border Fiscal Cost Premium* sebagai upaya mengintegrasikan berbagai faktor yang selama ini dipelajari secara terpisah dalam literatur internasional. Sebaran bidang penelitian yang membentuk literatur *Border Fiscal Cost Premium* ditunjukkan pada **Gambar 8**.



Gambar 8. Publikasi Berdasarkan Bidang Penelitian

Fragmentasi lintas disiplin memperlihatkan bahwa studi ekonomi menitikberatkan redistribusi fiskal, kajian administrasi publik berfokus pada *governance*, sementara *regional studies* membahas konektivitas dan ketimpangan spasial, tanpa ada kerangka yang benar-benar mengintegrasikan dimensi biaya pelayanan publik, kapasitas fiskal, dan karakteristik geografis wilayah perbatasan secara utuh. Kondisi ini memperkuat argumentasi bahwa *Border Fiscal Cost Premium* masih merupakan ruang konseptual yang terbuka, sehingga penelitian ini berupaya menawarkan integrasi antara *regional economics*, *fiscal federalism*, dan *border studies* sebagai dasar pengembangan konsep tersebut dalam literatur internasional.

Tinjauan dan Diskusi

Literatur *fiscal equalization* dan *territorial inequality* berakar dari tradisi panjang *fiscal federalism* yang memandang ketimpangan wilayah terutama sebagai persoalan kapasitas fiskal dan distribusi sumber daya antarpemerintah [30], [31]. Namun, pendekatan redistributif klasik ini mulai menghadapi keterbatasan ketika diterapkan pada wilayah dengan hambatan geografis ekstrem. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa wilayah perbatasan memiliki struktur biaya pelayanan publik yang lebih tinggi dibanding wilayah inti akibat keterisolasian geografis, kepadatan penduduk rendah, dan aksesibilitas yang buruk [15], [32], sehingga persoalan fiskal

tidak lagi sekadar menyangkut rendahnya kapasitas pendapatan daerah, tetapi juga tambahan biaya struktural yang harus ditanggung pemerintah lokal [33].

Perdebatan kemudian berkembang pada pertanyaan apakah transfer fiskal benar-benar mampu mengompensasi tambahan biaya tersebut. Beberapa studi menunjukkan bahwa equalization transfer berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas fiskal daerah tertinggal [34], [35], namun penelitian lain memperlihatkan bahwa formula transfer umumnya lebih berorientasi pada jumlah penduduk, kemiskinan, dan kapasitas pendapatan, sementara variabel seperti aksesibilitas dan keterisolasian spasial kurang diperhatikan [36]. Kondisi ini terbukti di berbagai negara berkembang: di China, desentralisasi fiskal belum mampu mengurangi disparitas regional karena pertumbuhan tetap terkonsentrasi di wilayah pesisir [37], [38], [39], sementara di India dan beberapa negara Afrika, transfer fiskal belum cukup mengurangi ketimpangan akses layanan dasar akibat tingginya biaya distribusi di wilayah terpencil [40], [41].

Literatur *regional economics* juga menunjukkan bahwa konektivitas infrastruktur berpengaruh langsung terhadap efisiensi pelayanan publik [42], [43], sehingga wilayah perbatasan dengan aksesibilitas rendah cenderung menanggung *fiscal cost premium* yang lebih tinggi. Namun, sebagian besar studi masih membahas infrastruktur, pembangunan regional, dan *fiscal equalization* secara terpisah literatur *border studies* lebih menyoroti integrasi ekonomi lintas batas dan keamanan wilayah [44], [45], sedangkan *fiscal federalism* berfokus pada redistribusi fiskal sehingga belum banyak penelitian yang menghubungkan *border effects* dengan tambahan biaya pelayanan publik dan desain transfer antarpemerintah.

Analisis bibliometrik dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa literatur masih didominasi tema *regional economy*, *economic growth*, dan *regional development*, sementara kajian yang berkaitan langsung dengan biaya pelayanan publik wilayah perbatasan masih terbatas. Fragmentasi antara bidang *economics*, *public administration*, dan *border studies* menyebabkan belum adanya integrasi konseptual yang memadai. Kondisi ini membuka ruang kontribusi teoritis yang signifikan bagi konsep *Border Fiscal Cost Premium* sebuah kerangka yang memandang *fiscal equalization* bukan sekadar mekanisme redistribusi pendapatan antardaerah, melainkan sebagai instrumen kompensasi terhadap *territorial cost disadvantages* yang bersifat struktural. Dengan mengintegrasikan dimensi spasial seperti aksesibilitas, topografi, dan keterhubungan infrastruktur ke dalam formula transfer fiskal, penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih responsif terhadap kebutuhan riil wilayah perbatasan dan periferal.

Sintesis Konseptual Border Fiscal Cost Premium

Berdasarkan hasil bibliometrik dan sintesis literatur, *Border Fiscal Cost Premium* didefinisikan sebagai tambahan biaya fiskal struktural yang harus ditanggung pemerintah daerah akibat keterisolasian geografis, rendahnya aksesibilitas, keterbatasan konektivitas infrastruktur, fragmentasi kelembagaan lintas batas, serta tekanan demografis yang meningkatkan biaya penyediaan layanan publik dibandingkan wilayah inti.

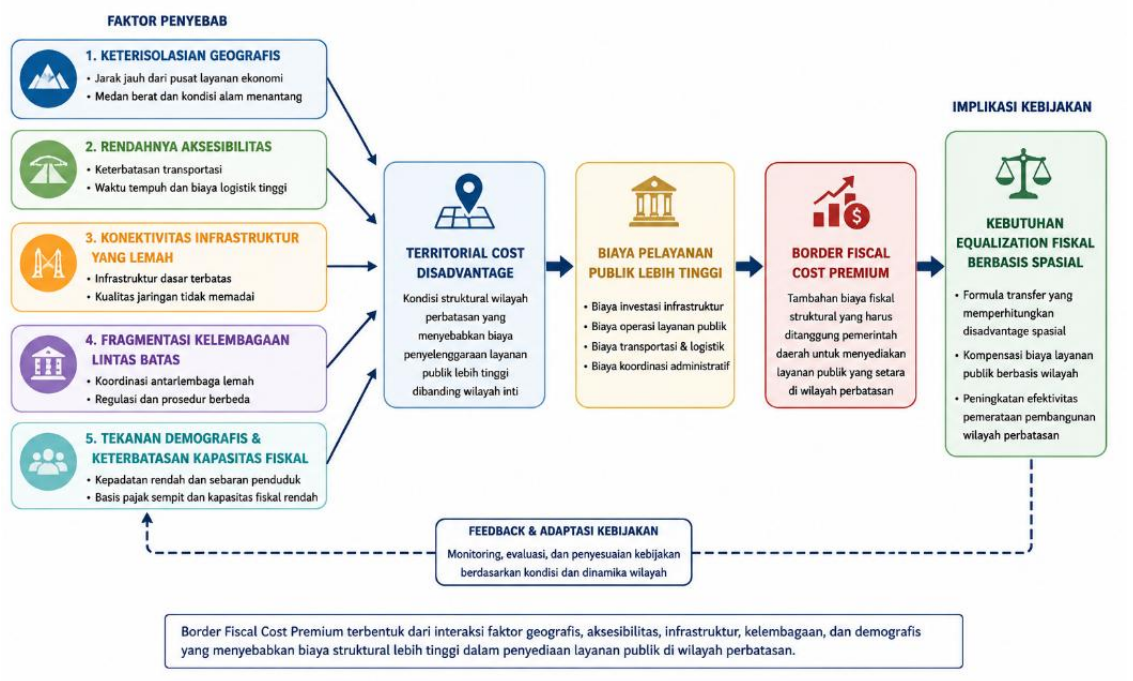
Sintesis hasil bibliometrik dan literature review menunjukkan bahwa tambahan biaya fiskal wilayah perbatasan tidak hanya dipengaruhi oleh rendahnya kapasitas fiskal daerah, tetapi juga oleh kombinasi faktor spasial, demografis, infrastruktur, dan kelembagaan. Literatur regional economics menekankan pentingnya *accessibility* dan *connectivity* dalam menentukan efisiensi pelayanan publik, sementara *fiscal federalism* lebih berfokus pada redistribusi kapasitas fiskal antardaerah. Di sisi lain, border studies memperlihatkan bahwa *border effects* menciptakan hambatan administratif, ekonomi, dan logistik yang meningkatkan *transaction costs* wilayah perbatasan.

Hasil analisis memperlihatkan bahwa formula *fiscal equalization* konvensional umumnya masih berorientasi pada jumlah penduduk, tingkat kemiskinan, dan kapasitas penerimaan daerah, sehingga belum sepenuhnya mengakomodasi *territorial cost disadvantage* yang dialami wilayah border dan periferal. Akibatnya, wilayah perbatasan tetap menghadapi *additional fiscal burden* meskipun telah menerima transfer antarpemerintah.

Berdasarkan sintesis tersebut, *Border Fiscal Cost Premium* dapat dipahami sebagai tambahan biaya struktural yang muncul akibat interaksi antara keterisolasian geografis, rendahnya konektivitas infrastruktur, fragmentasi kelembagaan lintas batas, tekanan demografis, dan keterbatasan kapasitas fiskal daerah. Konsep ini memperluas perspektif *fiscal equalization* dari sekadar redistribusi kapasitas pendapatan menuju kompensasi atas structural *territorial disadvantage*s.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa desain transfer fiskal berbasis spasial menjadi penting dalam mendukung pemerataan pelayanan publik di wilayah perbatasan. Integrasi *accessibility* indicators, *connectivity* index, dan territorial service costs ke dalam formula transfer fiskal berpotensi menghasilkan kebijakan equalization yang lebih adaptif terhadap karakteristik geografis wilayah.

Berdasarkan sintesis literatur dan hasil analisis bibliometrik, penelitian ini mengidentifikasi beberapa komponen utama yang membentuk *Border Fiscal Cost Premium*. Hubungan antarkomponen tersebut disajikan pada Gambar berikut :



Gambar 9. Komponen Pembentuk *Border Fiscal Cost Premium*

Gambar 9 menunjukkan bahwa *Border Fiscal Cost Premium* terbentuk melalui interaksi berbagai faktor struktural wilayah perbatasan, meliputi keterisolasian geografis, rendahnya aksesibilitas, keterbatasan konektivitas infrastruktur, fragmentasi kelembagaan lintas batas, serta tekanan demografis dan kapasitas fiskal daerah yang rendah. Kombinasi faktor tersebut menyebabkan *territorial cost disadvantage* yang meningkatkan biaya penyediaan layanan publik dibanding wilayah inti. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan *fiscal equalization* berbasis spasial yang mempertimbangkan karakteristik geografis dan biaya layanan riil wilayah perbatasan.

Dengan demikian, hasil sintesis konseptual ini menjawab PP4 mengenai kemungkinan pengembangan kerangka konseptual baru yang menghubungkan *fiscal equalization*, *territorial disadvantage*, dan *border governance*. Temuan penelitian ini perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan beberapa keterbatasan. Pertama, analisis hanya menggunakan 82 artikel yang terindeks Scopus sehingga belum mencakup seluruh publikasi yang relevan. Kedua, hasil bibliometrik sangat dipengaruhi oleh kata kunci pencarian yang digunakan. Ketiga, *country mapping* dan organization mapping didasarkan pada metadata afiliasi penulis sehingga tidak

selalu merepresentasikan lokasi empiris penelitian. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih tepat dipahami sebagai representasi perkembangan literatur dibandingkan pengukuran langsung kondisi fiskal wilayah perbatasan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kajian mengenai *fiscal equalization*, *territorial inequality*, dan wilayah perbatasan berkembang menuju isu aksesibilitas, konektivitas infrastruktur, pelayanan publik, dan *territorial disadvantage*. Analisis bibliometrik mengidentifikasi empat klaster utama yang mencerminkan keterkaitan antara ekonomi regional, investasi infrastruktur, kesetaraan fiskal, dan tata kelola wilayah perbatasan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa tambahan biaya fiskal di wilayah perbatasan dipengaruhi oleh keterisolasian geografis, rendahnya aksesibilitas, keterbatasan infrastruktur, fragmentasi kelembagaan, dan tekanan demografis.

Penelitian ini mengusulkan konsep *Border Fiscal Cost Premium* sebagai kerangka konseptual yang menjelaskan tambahan biaya fiskal struktural akibat karakteristik geografis dan kelembagaan wilayah perbatasan. Konsep ini mengintegrasikan berbagai perspektif yang selama ini berkembang secara terpisah dalam literatur, termasuk *territorial disadvantage*, *fiscal capacity gap*, dan *border effects*.

Secara praktis, temuan ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan aspek aksesibilitas, konektivitas, dan biaya pelayanan publik dalam perancangan kebijakan transfer fiskal. Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada pengujian empiris konsep *Border Fiscal Cost Premium* serta pengembangan indikator pengukurannya pada berbagai konteks wilayah dan negara.

5. SARAN

Penelitian ini masih bersifat konseptual karena dikembangkan melalui pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* dan analisis bibliometrik berbasis metadata publikasi ilmiah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada pengujian empiris konsep *Border Fiscal Cost Premium* menggunakan data fiskal daerah pada wilayah perbatasan untuk mengetahui sejauh mana karakteristik geografis dan *accessibility* memengaruhi kebutuhan kompensasi fiskal.

Penelitian lanjutan juga dapat mengembangkan indikator pengukuran *Border Fiscal Cost Premium* yang mencakup dimensi *accessibility*, konektivitas infrastruktur, tekanan demografis, *institutional fragmentation*, dan biaya penyediaan *public service*. Pengembangan indikator tersebut penting untuk menghasilkan ukuran yang lebih operasional dan dapat digunakan dalam evaluasi kebijakan fiskal wilayah perbatasan.

Selain itu, studi komparatif antarwilayah perbatasan maupun antarnegara dapat dilakukan untuk menguji validitas konseptual *Border Fiscal Cost Premium* dalam berbagai konteks geografis dan kelembagaan. Dengan demikian, konsep yang diusulkan dalam penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi model empiris yang mendukung perancangan kebijakan *fiscal equalization* yang lebih sensitif terhadap karakteristik wilayah perbatasan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Condeço-Melhorado and P. Christidis, "Road *Accessibility* in Border Regions: a Joint Approach," *Networks and Spatial Economics*, vol. 18, no. 2. Springer New York LLC, pp. 363–383, 2018. doi: 10.1007/s11067-017-9362-1.

[2] P. Rietveld, "Barrier effects of borders: Implications for border-crossing infrastructures," *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, vol. 12, no. 2. Editorial Board EJTIR, pp. 150–166, 2012. doi: 10.18757/ejtir.2012.12.2.2959.

[3] Z. Cao, Z. Lai, M. Bilawal Khaskheli, and L. Wang, "The Risk of Global Environmental Change to Economic Sustainability and Law: Help from Digital Technology and Governance Regulation," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 17, no. 15. 2025. doi: 10.3390/su17157094.

[4] R. Horeczki, D. Nagy, and G. Lados, "From attractive centres to deserted hinterlands. Spatial differences in population dynamics in the border regions of Central Europe, 2014-2020; [Vonzó központoktól az elnéptelenedő végekig - A népességdinamika területi különbségei Közép-Európa határtérségeiben, 2014-2020]," *Teruleti Statisztika*, vol. 65, no. 1. Hungarian Central Statistical Office, pp. 97–132, 2025. doi: 10.15196/TS650104.

[5] A. Grainger, R. Huiden, B. Rukanova, and Y.-H. Tan, "What is the cost of customs and borders across the supply chain? ... and how to mitigate the cost through better coordination and data sharing," *World Customs Journal*, vol. 12, no. 2. International Network of Customs Universities, pp. 3–30, 2018. doi: 10.55596/001c.115725.

[6] J. C. Taylor, D. R. Robideaux, and G. C. Jackson, "U.S.-Canada transportation and logistics: Border impacts and costs, causes, and possible solutions," *Transportation Journal*, vol. 43, no. 4. pp. 5–21, 2004.

[7] J. Boex and J. Martinez-Vazquez, "Designing intergovernmental equalization transfers with imperfect data: Concepts, practices, and lessons," *Fiscal equalization: Challenges in the Design of Intergovernmental transfers*. Springer US, 2007. doi: 10.1007/978-0-387-48988-9_12.

[8] A. Langørgen, "A structural approach for analyzing *fiscal equalization*," *International Tax and Public Finance*, vol. 22, no. 3. Springer New York LLC, pp. 376–400, 2015. doi: 10.1007/s10797-014-9317-0.

[9] J. Martinez-Vazquez and C. Sepulveda, "A theoretical rationale for the fiscal-gap model of equalization transfers," *FinanzArchiv*, vol. 76, no. 1. Mohr Siebeck GmbH and Co. KG, pp. 1–28, 2020. doi: 10.1628/fa-2019-0019.

[10] L. Muinelo-Gallo, J. U. Bordon, and P. C. Scavone, "Fiscal disparities in uruguay's regions: The role of a new system of intergovernmental equalization transfers," *Cepal Review*, vol. 2019, no. 129. United Nations Publications, pp. 197–220, 2019. doi: 10.18356/042857CD-EN.

[11] A. F. Muñoz, G. A. Radics, and C. Bone, "Subnational fiscal disparities and *intergovernmental transfers* in LAC," *Hacienda Publica Espanola*, vol. 219, no. 4. Instituto de Estudios Fiscales, pp. 35–66, 2016. doi: 10.7866/HPE-RPE.16.4.2.

[12] I. Lehmann and M. Wrede, "The bavarian municipal *fiscal equalization* scheme: Emphasis on equity rather than efficiency," *FinanzArchiv*, vol. 75, no. 2. Mohr Siebeck GmbH and Co. KG, pp. 127–151, 2019. doi: 10.1628/FA-2019-0004.

[13] S. Khemani, "The political economy of equalization transfers," *Fiscal equalization: Challenges in the Design of Intergovernmental transfers*. Springer US, 2007. doi: 10.1007/978-0-387-48988-9_19.

[14] X. Wan, Y. Ma, and K. Zhang, "Political determinants of *intergovernmental transfers* in a regionally decentralized authoritarian regime: evidence from China," *Applied Economics*, vol. 47, no. 27. Routledge, pp. 2803–2820, 2015. doi: 10.1080/00036846.2015.1008768.

[15] R. Camagni, R. Capello, and A. Caragliu, "Measuring the impact of legal and administrative international barriers on regional growth," *Regional Science Policy and Practice*, vol. 11, no. 2. Blackwell Publishing Ltd, pp. 345–366, 2019. doi: 10.1111/rsp3.12195.

[16] A. Condeço-Melhorado and P. Christidis, "Road *Accessibility* in Border Regions: a Joint Approach," *Networks and Spatial Economics*, vol. 18, no. 2. Springer New York LLC, pp. 363–383, 2018. doi: 10.1007/s11067-017-9362-1.

[17] P. Warr, J. Menon, and A. A. Yusuf, "Regional economic impacts of large projects: A general equilibrium application to cross-border infrastructure," *Asian Development Review*, vol. 27, no. 1. Massachusetts Institute of Technology, pp. 104–134, 2010. doi: 10.1142/s0116110510500046.

[18] A. Cullmann and C. Stiel, "Cost and productivity effects of demographic changes on local water service," *Utilities Policy*, vol. 79. Elsevier Ltd, 2022. doi: 10.1016/j.jup.2022.101435.
[19] E. di Bella, P. Cremonesi, L. Leporatti, and M. Montefiori, "The impact of demographic change on sustainability of emergency departments," *Studies in Theoretical and Applied Statistics, Selected Papers of the Statistical Societies*. Springer International Publishing, pp. 115–129, 2016. doi: 10.1007/978-3-319-44093-4_12.
[20] J. Petchey, "Theoretical analysis of equalization and spatial location efficiency," *Regional Studies*, vol. 43, no. 7. pp. 899–914, 2009. doi: 10.1080/00343400801969500.
[21] M. Wrede, "Agglomeration, tax competition, and *fiscal equalization*," *International Tax and Public Finance*, vol. 21, no. 6. Springer Science and Business Media, LLC, pp. 1012–1027, 2014. doi: 10.1007/s10797-013-9295-7.
[22] R. Capello, A. Caragliu, and U. Fratesi, "Compensation modes of *border effects* in cross-border regions," *Journal of Regional Science*, vol. 58, no. 4. Blackwell Publishing Inc., pp. 759–785, 2018. doi: 10.1111/jors.12386.
[23] V. P. Zhdanov and M. Yu. Pliukhin, "Additional *transaction costs* to the economy and the population of the Kaliningrad region of Russia," *Ekonomicheskaya Politika*, vol. 12, no. 2. Editorial Board of the Journal Economic Policy, pp. 180–207, 2017. doi: 10.18288/1994-5124-2017-2-08.
[24] B. Kitchenham and S. Charters, "Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering," Keele University and Durham University Joint Report, Keele, UK, EBSE-2007-01, 2007.
[25] Y. Xiao and M. Watson, "Guidance on Conducting a Systematic Literature Review," *J. Plan. Educ. Res.*, vol. 39, no. 1, pp. 93–112, 2019, doi: 10.1177/0739456X17723971.
[26] I. Zupic and T. Čater, "Bibliometric Methods in Management and Organization," *Organ. Res. Methods*, vol. 18, no. 3, pp. 429–472, 2015, doi: 10.1177/1094428114562629.
[27] H. Snyder, "Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines," *J. Bus. Res.*, vol. 104, pp. 333–339, 2019, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
[28] D. Tranfield, D. Denyer, and P. Smart, "Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review," *Br. J. Manag.*, vol. 14, no. 3, pp. 207–222, 2003, doi: 10.1111/1467-8551.00375.
[29] N. J. Van Eck and L. Waltman, "Software Survey: VOSviewer, a Computer Program for *Bibliometric mapping*," *Scientometrics*, vol. 84, no. 2, pp. 523–538, 2010, doi: 10.1007/s11192-009-0146-3.
[30] R. A. Musgrave, *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. New York: McGraw-Hill, 1959.
[31] W. E. Oates, *Fiscal federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
[32] A. Rodríguez-Pose and R. Ezcurra, "Does Decentralization Matter for Regional Disparities? A Cross-Country Analysis," *J. Econ. Geogr.*, vol. 10, no. 5, pp. 619–644, 2010, doi: 10.1093/jeg/lbp049.
[33] R. Capello, A. Caragliu, and U. Fratesi, "Breaking Down the Border: Physical, Institutional and Cultural Obstacles," *Economic Geography*, vol. 94, no. 5. Taylor and Francis Inc., pp. 485–513, 2018. doi: 10.1080/00130095.2018.1444988.
[34] R. Boadway and A. Shah, *Fiscal federalism: Principles and Practices of Multiorder Governance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
[35] A. Shah, "A Practitioner's Guide to Intergovernmental Fiscal Transfers," in *Intergovernmental Fiscal Transfers: Principles and Practice*, R. Boadway and A. Shah, Eds., Washington, DC: World Bank, 2007, pp. 1–53.
[36] A. Ladner, N. Keuffer, and H. Baldersheim, "Measuring Local Autonomy in 39 Countries (1990–2014)," *Reg. Fed. Stud.*, vol. 26, no. 3, pp. 321–357, 2019, doi: 10.1080/13597566.2016.1214911.
[37] H. Jin, Y. Qian, and B. R. Weingast, "Regional Decentralization and Fiscal Incentives: Federalism, Chinese Style," *J. Public Econ.*, vol. 89, no. 9–10, pp. 1719–1742, 2005, doi: 10.1016/j.jpubeco.2004.11.008.

[38] Y. Liu, J. Martinez-Vazquez, and A. M. Wu, "Fiscal Decentralization, Equalization, and Intra-Provincial Inequality in China," International Center for Public Policy, Georgia State University, 2017.
[39] T. Zhang and H. Zou, "Fiscal Decentralization, Public Spending, and *Economic growth* in China," *J. Public Econ.*, vol. 67, no. 2, pp. 221–240, 1998, doi: 10.1016/S0047-2727(97)00057-1.
[40] M. G. Rao and N. Singh, *Political Economy of Federalism in India*. New Delhi: Oxford University Press, 2005.
[41] P. Smoke, "Rethinking Decentralization: Assessing Challenges to a Popular Public Sector Reform," *Public Adm. Dev.*, vol. 35, no. 2, pp. 97–112, 2015, doi: 10.1002/pad.1703.
[42] D. Banister and Y. Berechman, "*Transport investment* and the Promotion of *Economic growth*," *J. Transp. Geogr.*, vol. 9, no. 3, pp. 209–218, 2001, doi: 10.1016/S0966-6923(01)00013-8.
[43] R. Crescenzi and A. Rodríguez-Pose, "Infrastructure and Regional Growth in the European Union," *Pap. Reg. Sci.*, vol. 91, no. 3, pp. 487–513, 2012, doi: 10.1111/j.1435-5957.2012.00439.x.
[44] J. W. Scott, "European Politics of Borders, Border Symbolism and Cross-Border Cooperation," *Geopolitics*, vol. 17, no. 3, pp. 504–528, 2012, doi: 10.1080/14650045.2011.625799.
[45] C. Sohn, "Modelling Cross-Border Integration: The Role of Borders as a Resource," *Geopolitics*, vol. 19, no. 3, pp. 587–608, 2014, doi: 10.1080/14650045.2014.913029.