JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i3
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 30 November 2025 | **Revised:** 30 Desember 2025 | **Accepted:** 06 Januari 2026

Peran Kemitraan Strategis dalam Pembangunan Jaringan Telekomunikasi: Literature Review

Oktariansja Oktariansja[1]
[1]Universitas Paramadina, Jakarta, Indonesia oktariansja@students.paramadina.ac.id

Abstract: *By conducting a literature review, this study aims to examine the role of strategic partnerships in the comprehensive development of telecommunications networks. To achieve this objective, this study uses a literature review method covering the last five years. Governments and telecommunications companies have been forced to build broader, more effective and sustainable network infrastructure as a result of the rapid growth of digital technology and the increasing need for connectivity around the world. However, high investment costs, limited resources and access disparities between urban and rural areas are major problems. In this situation, strategic collaboration becomes an important alternative to overcome the differences between the technical and financial limitations faced by stakeholders and the need for infrastructure development. This study found through an analysis of various empirical and conceptual studies that strategic collaboration through resource sharing, joint ventures and public private partnerships (PPPs) is very important to improve the cost efficiency of telecommunications network development. This cooperation model enhances organizational innovation, shares risks and optimizes assets. The success of telecommunications projects has been proven to be influenced by regulations and partnership governance especially in terms of transparency, accountability and operational sustainability. In addition this study emphasizes the fact that strategic partnerships have a strategic impact on increasing digital inclusion and technology based economic transformation. This cooperation model not only improves long term cost efficiency but also creates an innovation ecosystem that supports the advancement of the Internet of Things (IoT), cloud computing and integrated digital infrastructure. This study confirms that strategic collaboration is an important part of modern telecommunications network development which requires cross sector cooperation between the government, industry and society.*

Keywords: *Partnerships, Telecommunications Network, Cost Efficiency, Collaboration, Infrastructure.*

Abstrak**:** Dengan melakukan review literatur, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari peran kemitraan strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi secara menyeluruh. Untuk mencapai tujuan ini maka penelitian ini menggunakan metode review literatur yang dilakukan selama lima tahun terakhir. Pemerintah dan perusahaan telekomunikasi telah dipaksa untuk membangun infrastruktur jaringan yang lebih luas, efektif dan berkelanjutan

sebagai akibat dari pertumbuhan pesat teknologi digital dan meningkatnya kebutuhan akan konektivitas di seluruh dunia. Namun tingginya biaya investasi, keterbatasan sumber daya dan ketimpangan akses antara kota dan pedesaan adalah masalah utama. Dalam situasi seperti ini kolaborasi strategis menjadi alternatif penting untuk mengatasi perbedaan antara keterbatasan teknis dan keuangan yang dihadapi para pemangku kepentingan dan kebutuhan pembangunan infrastruktur. Penelitian ini menemukan dengan melalui analisis berbagai studi empiris dan konseptual bahwa kolaborasi strategis melalui mekanisme resource sharing, joint venture dan public private partnership (PPP) sangat penting untuk meningkatkan efisiensi biaya pembangunan jaringan telekomunikasi. Model kerja sama ini meningkatkan inovasi organisasi, membagi risiko dan mengoptimalkan aset. Keberhasilan proyek telekomunikasi terbukti dipengaruhi oleh regulasi dan tata kelola kemitraan terutama dalam hal transparansi, akuntabilitas dan keberlanjutan operasional. Selain itu, penelitian ini menekankan fakta bahwa kemitraan strategis memiliki dampak strategis terhadap peningkatan inklusi digital dan transformasi ekonomi berbasis teknologi. Pola kerja sama ini tidak hanya meningkatkan efisiensi biaya dalam jangka panjang tetapi juga menciptakan ekosistem inovasi yang mendukung kemajuan Internet of Things (IoT), cloud computing dan infrastruktur digital terpadu. Penelitian ini menegaskan bahwa kolaborasi strategis adalah bagian penting dari pembangunan jaringan telekomunikasi modern yang menuntut kerja sama lintas sektor antara pemerintah, industri dan masyarakat.

Kata Kunci: Kemitraan, Jaringan Telekomunikasi, Efisiensi Biaya, Kolaborasi, Infrastruktur.

PENDAHULUAN

Pembangunan jaringan telekomunikasi modern menghadapi tantangan struktural dan finansial yang kompleks. Sebagian besar negara, terutama negara berpenghasilan menengah ke bawah tidak memiliki dana yang diperlukan untuk membangun infrastruktur yang diperlukan. Menurut analisis investasi skala global ada kekurangan dana yang signifikan untuk mencapai cakupan akses universal broadband. Sebuah estimasi dari studi pemodelan investasi menyatakan bahwa "approximately $418 billion needs to be mobilized to connect all unconnected citizens globally" yang menunjukkan betapa besarnya dana dan alokasi prioritas yang diperlukan untuk mencapai target akses universal (Oughton et al., 2023).

Kondisi ini lebih buruk karena distribusi kebutuhan yang tidak merata. Sebagian besar kebutuhan tambahan berasal dari negara-negara berkembang dan daerah pedesaan yang tidak menguntungkan secara komersial sehingga pasar murni seringkali tidak dapat menyediakan layanan di daerah ini (Oughton et al., 2023).

Laporan lembaga industri dan badan Perserikatan Bangsa-Bangsa menunjukkan bahwa meskipun adopsi seluler meningkat, akses berkualitas (harga, kesiapan perangkat dan infrastruktur last-mile) masih menghambat pemanfaatan penuh layanan digital. Faktor-faktor yang menghambat konektivitas seperti kelangkaan spektrum, biaya pembangunan jaringan di wilayah berpenduduk sedikit, hambatan institusional dan regulasi yang mengurangi daya tarik investasi swasta disebutkan dalam laporan dan indeks konektivitas internasional. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa masalah bukan hanya teknis atau teknologi semata tetapi juga melibatkan pengaturan pasar, sistem insentif dan kemampuan lembaga publik untuk membuat mekanisme kerja sama yang efektif (*The State of Mobile Internet Connectivity Report 2023*. https://www.gsma.com/r/somic-2023).

Kemitraan strategis yang mencakup model kolaborasi Public Private Partnerships (PPP), joint ventures, konsorsia pembiayaan dan mekanisme pembagian infrastruktur muncul sebagai pilihan praktis untuk mengatasi gap investasi dan mempercepat penyebaran jaringan. Menurut penelitian kasus empiris kolaborasi semacam ini memobilisasi modal selain transfer

pengetahuan teknis, meningkatkan efisiensi proyek dan meningkatkan ketahanan jaringan setelah bencana. Kajian kasus rekonstruksi infrastruktur broadband pasca-bencana menunjukkan bahwa "Such a partnership is a critical ingredient of the plan for rebuilding the telecommunications sector". Hal ini menunjukkan peran penting Public Private Partnerships (PPP) dalam pemulihan dan pembangunan infrastruktur yang tahan terhadap gangguan (Cordova & Stanley, 2021).

Desain kontrak, alokasi risiko yang adil, transparansi regulasi dan insentif fiskal yang tepat adalah kunci keberhasilan kemitraan. Ini diperlukan agar pihak swasta melihat proyek tersebut layak secara ekonomi sekaligus memenuhi tujuan publik (Cordova & Stanley, 2021).

Beberapa kerangka sering digunakan dalam diskusi teoretis tentang kemitraan strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi, antara lain Resource-Based View (RBV) untuk memahami kombinasi aset dan kapabilitas yang dibawa oleh mitra, Dynamic Capabilities Theory untuk menjelaskan bagaimana organisasi menyesuaikan dan mengintegrasikan sumber daya dalam lingkungan yang berubah cepat dan Teori pemerintahan dan institusi untuk mengevaluasi fungsi regulasi dan struktur. Studi kuantitatif terbaru tentang manajemen strategis menemukan korelasi positif antara kemampuan organisasi untuk meningkatkan agility operasional melalui transformasi digital. Mutambik menyatakan bahwa "SPDC is positively related to LSCA," menguatkan gagasan bahwa kemampuan kemitraan meningkatkan kelincahan operasional yang sangat penting untuk proyek infrastruktur berskala besar (Mutambik, 2024).

Bersama-sama, teori-teori ini mendukung gagasan bahwa kolaborasi bukan sekadar mekanisme pembiayaan tetapi itu adalah perangkat strategis yang membantu manajemen risiko proyek infrastruktur, inovasi teknologi dan kemampuan untuk beradaptasi (Mutambik, 2024).

Namun masih ada banyak masalah nyata. Dalam literatur tentang pembagian infrastruktur dan regulasi, kendala teknis (seperti manajemen kualitas layanan dan kompatibilitas jaringan), ekonomi (seperti pembagian biaya dan keuntungan antar-pihak) dan kelembagaan (seperti kekurangan regulasi harmonis dan mekanisme penyelesaian sengketa) sering menunda atau menghilangkan keuntungan potensial. Menurut studi sistematis dan editorial tentang sharing infrastruktur bahwa skema sharing dapat “significantly reduce capital and operational costs and expand rural coverage”. Namun masalah regulasi dan kurangnya standar operasional bersama sering menghalangi pelaksanaannya di lapangan. Oleh karena itu sangat penting untuk membuat kebijakan yang mendukung seperti model kontrak yang fleksibel, regulasi akses pasif dan aktif dan insentif fiskal (Koutroumpis et al., 2023).

Kajian sistematis yang berfokus pada peran kemitraan strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi sangat relevan dan mendesak berdasarkan fakta empiris dan landasan teoritis tersebut. Kajian sistematis dapat mengintegrasikan temuan empiris tentang kebutuhan investasi global, bukti kasus implementasi Public Private Partnerships (PPP) dan sharing infrastruktur serta pendekatan teoretis yang menjelaskan bagaimana kemitraan menambah nilai. Secara praktis, peninjauan literatur ini dapat menghasilkan saran kebijakan konkret seperti model alokasi risiko, template kontrak kemitraan dan pendekatan regulasi pro-sharing. Rekomendasi ini dapat dipertimbangkan oleh pembuat kebijakan dan pelaku industri untuk mempercepat konektivitas yang inklusif dan berkelanjutan. Untuk mencapai target akses digital universal secara efektif dan adil sangat penting untuk memahami mekanisme kolaborasi strategis karena pembangunan jaringan mencakup pembuatan jembatan kabel dan menara serta institusi, modal sosial dan kapasitas adaptif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dikombinasikan dengan desain review literatur sistematis (Systematic Literature Review - SLR). Metode ini

dipilih karena tujuan utama penelitian adalah untuk menemukan, menganalisis dan mensintesis temuan penelitian sebelumnya tentang peran kolaborasi strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi. Metode SLR memungkinkan peneliti mendapatkan pemahaman mendalam tentang kemajuan konseptual, tren empiris dan gap penelitian yang masih terbuka.

Transparansi, replikasi dan kejujuran ditekankan selama proses pencarian, seleksi dan analisis sumber pustaka melalui metode review literatur yang sistematis. Pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) yang telah banyak digunakan dalam penelitian manajemen digital dan ekonomi (Page et al., 2021), mengacu pada prosedur ini. Metode ini dipilih karena dapat menelusuri berbagai hasil studi lintas disiplin yang berkaitan dengan manajemen jaringan telekomunikasi, investasi infrastruktur dan kemitraan strategis.

Data yang digunakan dalam penelitian ini sebagian besar berasal dari literatur sekunder. Literatur sekunder termasuk laporan organisasi internasional, artikel ilmiah dalam jurnal internasional dan nasional dan persidangan yang berkaitan dengan masalah kemitraan strategis dan telekomunikasi. Sebagai alat pencarian utama hanya sumber terindeks seperti Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink dan MDPI yang digunakan untuk memastikan kredibilitas dan kualitas data. Selain artikel jurnal, laporan resmi dari lembaga seperti GSMA, OECD dan International Telecommunication Union (ITU) juga dimasukkan. Lembaga-lembaga ini menyediakan data empiris dan tren global tentang pembangunan jaringan serta kemitraan publik-swasta di industri telekomunikasi.

Dalam penelitian ini, analisis data tematik digunakan. Analisis tematik memungkinkan peneliti menemukan tema utama, hubungan antar-konsep dan pola hasil dari berbagai studi yang telah dipilih. Analisis dilakukan secara induktif artinya informasi dikelompokkan dalam kategori tematik setelah membaca isi artikel. Untuk memastikan validitas, proses review menggunakan prinsip transparansi metodologis dan pelacakan sumber. Setiap langkah dari pencarian, seleksi hingga analisis literatur didokumentasikan secara sistematis. Hasil dari berbagai sumber dan disiplin (teknologi, manajemen, ekonomi dan kebijakan publik) dibandingkan untuk memperkuat validitas isi.

Reliabilitas dijamin melalui penerapan kriteria seleksi yang konsisten dan penggunaan database akademik yang terpercaya. Selain itu, untuk menjelaskan hubungan antara strategi kemitraan, tata kelola proyek dan hasil pembangunan jaringan telekomunikasi maka triangulasi konseptual dilakukan dengan menggabungkan Teori Resource Based View (RBV), Dynamic Capabilities Theory dan Institutional Theory. Untuk memastikan kualitas ilmiah penelitian, "a well-structured literature review relies on a transparent, replicable process of identifying, evaluating and synthesizing research to advance knowledge in a given field" (Snyder, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Kemitraan Strategis dan Landasan Teori

Kemitraan strategis adalah kerja sama jangka panjang antar organisasi yang bertujuan untuk mencapai keunggulan kompetitif bersama dengan memanfaatkan sumber daya, kemampuan dan pasar masing-masing. Dalam literatur manajemen strategis kerangka seperti Resource Based View (RBV) menekankan bahwa mitra membawa aset dan kemampuan yang tidak dapat ditiru sehingga kerja sama dapat menghasilkan nilai tambah. Namun demikian, teori kemampuan dinamis memberikan penjelasan tentang bagaimana organisasi bersama dapat menjadi fleksibel dan kreatif saat menghadapi perubahan lingkungan luar.

Sebagai contoh suatu penelitian menunjukkan bahwa "strategic partnership has a direct positive impact on enterprise performance and the chain mediation of information sharing and supply chain flexibility". Ini menunjukkan bahwa kemitraan strategis melibatkan bukan hanya

kolaborasi formal tetapi juga mekanisme untuk berbagi pengetahuan dan fleksibilitas operasional (Yang et al., 2022).

Dalam industri telekomunikasi dan jaringan infrastruktur kemitraan strategis dapat mencakup joint ventures, konsorsium investasi, pembagian infrastruktur, aliansi teknologi atau PPP (public-private partnership). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Emami, "strategic alliances significantly and positively impact partners' performance in terms of financial, operational and organizational effectiveness among small entrepreneurial firms in the telecommunication sector" (Emami et al., 2022).

Oleh karena itu, landasan teoretis kemitraan strategis memberikan kerangka untuk pemahaman tentang cara-cara di mana berbagai pihak dapat menggabungkan kekuatan teknis, keuangan dan institusional untuk mempercepat pembangunan jaringan telekomunikasi.

Kemitraan Strategis dalam Pembangunan Jaringan Telekomunikasi

Banyak orang berbicara tentang model Public Private Partnership (PPP) sebagai pilihan untuk membangun infrastruktur telekomunikasi di wilayah yang kurang berkembang. Model ini mengakomodasi kerja sama antara aktor swasta dan publik meskipun tidak secara eksplisit menggunakan istilah "kemitraan strategis". Meskipun sejumlah besar penelitian berasal dari periode pra-5 tahun relevansi konseptual tetap tinggi. Sebagai contoh dalam studi "Infrastructure Public Private Partnership (PPP) Investment and Government Fiscal Expenditure on Science and Technology", Liu menunjukkan bahwa struktur fiskal dan governance environment Public Private Partnership (PPP) memengaruhi keberlanjutan investasi infrastruktur (Liu, 2021).

Literatur terbaru menunjukkan berbagai bentuk kolaborasi yang lebih spesifik untuk jaringan, seperti pembagian infrastruktur, co-deployment dan investasi bersama. Sebagai contoh penelitian di China menunjukkan bahwa "sharing of infrastructure has become a notable trend in the global mobile telecommunications industry" tetapi ditemukan bahwa interaksi antara persaingan pasar dan penyebaran infrastruktur dapat menggan ggu investasi jaringan. Ini ditemukan dalam studi "Market Competition, Sharing of Infrastructure and Network Investment in China's Mobile Telecommunications Industry", bahwa "the interaction of market competition and infrastructure sharing has undermined network investment" (Wang & Sun, 2022).

Selain itu, menurut editorial terbaru Frontiers Media S.A. (2023), "the economic intuition for Network Sharing Agreements (NSAs), rests on the idea that investment in network deduplication can reduce downstream prices and increase investments if these effects pass-through to consumers" (Koutroumpis et al., 2023). Contoh praktis dari bisnis adalah Telkom Indonesia sebagai bagian dari industri telekomunikasi Indonesia, mengatakan bahwa strategi "build-borrow-buy" termasuk bekerja sama dengan mitra global seperti Singtel untuk meningkatkan konektivitas dan infrastruktur kabel laut (*Telkom Consistently Establishes Partnerships with Strategic Allies to Strengthen Indonesia Digital Business and Economy in ASEAN.*

Kemitraan strategis memiliki konsep yang kuat (RBV, dynamic capabilities, governance theory) dan telah digunakan dalam jaringan telekomunikasi melalui berbagai mekanisme (aliansi strategis, sharing infrastruktur, PPP). Namun masih ada banyak celah penelitian yang penting untuk dipenuhi terutama yang berkaitan dengan komponen institusional yang mempengaruhi keberhasilan kerja sama dan bagaimana pembangunan jaringan fisik dilakukan di negara berkembang. Untuk mempelajari peran kemitraan strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi yang sistematis, kajian literatur ini akan menjadi dasar yang kokoh untuk penelitian ini.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Hasil Utama	Konteks
1	Emami, A., Welsh, D. H. B., Davari, A., Rezazadeh, A. (2022)	"Examining the relationship between strategic alliances and the performance of small entrepreneurial firms in telecommunications." (Int Entrep Manag J, 18(2):637-662) DOI: 10.1007/s11365-021-00781-3 (PMC)	Menemukan bahwa aliansi strategis (strategic alliances) secara signifikan dan positif mempengaruhi kinerja keuangan, operasional dan organisasi perusahaan kecil dalam industri telekomunikasi. (PMC)	Fokus pada kemitraan strategis di sektor telekomunikasi selaras dengan aspek kemitraan strategis, meskipun skala perusahaan berbeda (SME).
2	Wang, L., & Sun, Q. (2022)	"Market Competition, Infrastructure Sharing, and Network Investment in China's Mobile Telecommunications Industry." (Sustainability, 14(6), 3348) DOI: 10.3390/su14063348 (MDPI)	Menganalisis pengaruh kompetisi pasar dan sharing infrastruktur terhadap investasi jaringan di industri telekomunikasi China, hasil : kompetisi dan sharing infrastruktur masing-masing berdampak positif terhadap total investasi namun interaksi keduanya dapat mengurangi insentif investasi. (MDPI)	Menyoroti mekanisme sharing infrastruktur jaringan (kemitraan/kerjasama) dalam konteks pembangunan jaringan langsung relevan dengan "pembangunan jaringan telekomunikasi".
3	Anantha Kumar, S. K., et al. (2023)	"Techno-economic assessment of 5G infrastructure sharing business models in rural areas." (Front. Comput. Sci. 5 (2023)) DOI: 10.3389/fcomp.2023.1191853 (Frontiers)	Membahas model bisnis sharing infrastruktur 5G di area pedesaan, menemukan bahwa sharing model tertentu secara techno economic lebih layak dan mendukung perluasan jaringan di area yang kurang dijangkau. (Frontiers)	Menekankan aspek pembangunan jaringan telekomunikasi (5G) melalui kemitraan/infrastruktur sharing, sangat sesuai dengan fokus penelitian.
4	Situmorang, A. C., Suryanegara, M., Gunawan,	"Proposal of the Indonesian Framework for Telecommunications Infrastructure Based on Network and Socioeconomic Indicators."	Mengusulkan kerangka dengan indikator jaringan dan sosial ekonomi untuk	Konteks nasional Indonesia, berhubungan dengan pembangunan jaringan dan investasi infrastruktur mendukung

	D., & Juwono, F. H. (2023)	(Informatics, 10(2), 44) DOI: 10.3390/informatics10020044 (MDPI)	pembangunan infrastruktur telekomunikasi di Indonesia; menekankan peran kebijakan, investasi dan infrastruktur jaringan. (MDPI)	bagian "pembangunan jaringan telekomunikasi" dari penelitian.
5	Steelyana W., Nunuy, N. A., Nanny, D., Tri, W. E., & Ilya, A. (2024)	"Policy Strategies for Public–Private Partnership on Broadband Infrastructure: A Systematic Literature Review." (Central European Journal of Public Policy, 18(1):1-23) DOI: 10.2478/cejpp-2024-0001 (ideas.repec.org)	Kajian SLR menunjukkan bahwa strategi kebijakan, kerangka regulasi dan regulasi mempengaruhi keberhasilan skema PPP broadband; sektor swasta dapat membantu dengan biaya dan keahlian. (ideas.repec.org)	Model kemitraan publik swasta untuk infrastruktur broadband sangat sejalan dengan tema "kemitraan strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi."
6	Tognisse, I. S., Dooguy Kora, A., & Degila, J. (2021)	"Infrastructure sharing model to connect the unconnected in rural areas." (ITU J. Future & Evol. Technol., Vol 2, Issue 2) DOI: 10.52953/JVDQ1380 (ITU)	Mengusulkan model berbagi infrastruktur (sharing) sebagai solusi untuk menghubungkan warga yang belum terhubung di area pedesaan; menemukan sharing aktif (cloud-RAN) lebih menguntungkan dibanding sharing pasif saja. (ITU)	Fokus langsung pada infrastruktur jaringan telekomunikasi di area kurang berkembang dan mekanisme kemitraan / sharing, cocok dengan topik penelitian.

Sumber: Jurnal

Sebuah penelitian yang ditulis oleh Emami, Welsh, Davari dan Rezazadeh yang berjudul "Examining the Relationship Between Strategic Alliances and the Performance of Small Entrepreneurial Firms in Telecommunications" (Emami et al., 2022) menemukan bahwa aliansi strategis memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kinerja perusahaan di industri telekomunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aliansi strategis dapat memperkuat kinerja perusahaan kecil di bidang tersebut. Menurut penelitian ini, kolaborasi antara pelaku industri telekomunikasi sangat penting dalam menghadapi persaingan yang ketat. Penelitian ini juga menunjukkan fokus kemitraan strategis dalam meningkatkan pembangunan dan daya saing di industri telekomunikasi.

Selanjutnya penelitian yang ditulis oleh Wang dan Sun yang berjudul "Market Competition, Infrastructure Sharing and Network Investment in China's Mobile Telecommunications Industry" (Wang & Sun, 2022) menunjukkan bagaimana investasi jaringan telekomunikasi di Tiongkok dipengaruhi oleh persaingan pasar dan kolaborasi dalam bentuk pembagian infrastruktur. Hasilnya menunjukkan bahwa kolaborasi operator dalam berbagi infrastruktur dapat menurunkan biaya investasi sekaligus memperluas jaringan ke

daerah terpencil. Namun tingkat persaingan yang tinggi dan berbagi berlebihan dapat mengurangi insentif investasi. Memiliki kesamaan dengan topik utama penelitian ini adalah bahwa penelitian ini menekankan betapa pentingnya kerja sama strategis dan sinergi antara perusahaan untuk mencapai efisiensi dalam pembangunan jaringan telekomunikasi.

Dalam "Techno Economic Assessment of 5G Infrastructure Sharing Business Models in Rural Areas" (Koratagere Anantha Kumar & Oughton, 2023), menyelidiki model bisnis yang berbagi infrastruktur 5G di wilayah pedesaan. Hasilnya menunjukkan bahwa karena biaya investasi dikurangi dan penetrasi jaringan dipercepat di wilayah yang kurang terlayani maka model kemitraan strategis dalam bentuk active sharing lebih ekonomis daripada pembangunan jaringan individual. Memiliki kesamaan dengan penelitian ini karena mereka berkonsentrasi pada strategi kolaboratif dan efisiensi biaya dalam pengembangan jaringan telekomunikasi, terutama dalam hal memperluas akses ke infrastruktur digital.

Kerangka kerja pembangunan infrastruktur telekomunikasi nasional dengan mempertimbangkan indikator jaringan dan sosial-ekonomi ditawarkan dalam penelitian Situmorang, Suryanegara, Gunawan dan Juwono, "Proposal of the Indonesian Framework for Telecommunications Infrastructure Based on Network and Socioeconomic Indicators" (Situmorang et al., 2023). Untuk membangun jaringan yang inklusif dan berkelanjutan, pemerintah, sektor swasta dan masyarakat harus bekerja sama. Penelitian ini menekankan pentingnya kerja sama ini. Penelitian ini relevan karena gagasan bahwa kolaborasi lintas sektor sangat penting untuk pembangunan infrastruktur telekomunikasi. Ini sesuai dengan tujuan review literatur yang menekankan pentingnya kerja sama strategis

Selain itu Steelyana, Nunuy, Nanny, Tri dan Ilya pada tahun 2024 melakukan studi berjudul “Policy Strategies for Public Private Partnership on Broadband Infrastructure: A Systematic Literature Review” (Evi Steelyana et al., 2024) dan menemukan bahwa model yang paling efektif untuk mempercepat pembangunan infrastruktur broadband adalah Public Private Partnership (PPP). Hasilnya menunjukkan bahwa keberhasilan proyek infrastruktur digital meningkat dengan dukungan kebijakan, regulasi yang jelas dan pembagian risiko yang proporsional antara pemerintah dan sektor swasta. Sejalan dengan penelitian ini adalah penekanan pada strategi kolaboratif yang sangat penting untuk mengoptimalkan investasi dan memperluas jaringan telekomunikasi di berbagai wilayah.

Terakhir Tognisse, Dooguy Kora dan Degila mengusulkan “Infrastructure Sharing Model to Connect the Unconnected in Rural Areas” (Ida Semevo Tognisse et al., 2021) untuk mengatasi kesenjangan digital di wilayah pedesaan. Mereka menemukan bahwa active sharing seperti cloud RAN lebih efektif daripada passive sharing karena memungkinkan operator saling berbagi kapasitas jaringan, menurunkan biaya dan memperluas jangkauan layanan. Tema utama penelitian ini adalah bahwa kolaborasi strategis antaroperator dapat mempercepat pembangunan jaringan telekomunikasi dan memperluas konektivitas.

KESIMPULAN

Menurut penelitian, kemitraan strategis adalah alat penting untuk mempercepat, memperluas dan mengefisienkan pembangunan jaringan telekomunikasi di berbagai konteks di seluruh dunia. Studi ini menemukan bahwa model kolaborasi baik berupa kemitraan strategis (Strategic Alliances), infrastructure sharing atau public private partnership (PPP) secara konsisten meningkatkan efisiensi biaya dan meningkatkan cakupan layanan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam era persaingan dan disrupsi teknologi saat ini pembangunan jaringan telekomunikasi membutuhkan kerja sama lintas entitas daripada hanya menghabiskan uang untuk satu proyek. Bisnis telekomunikasi dapat mendorong inovasi dan efisiensi operasional melalui kolaborasi strategis (Emami et al., 2022), sementara pembagian infrastruktur dapat mengurangi duplikasi investasi dan meningkatkan akses digital di daerah pedesaan (Wang & Sun, 2022; Anantha Kumar et al., 2023; Tognisse et al., 2021). Sebaliknya,

model kemitraan publik swasta (PPP) sangat penting untuk memastikan keberlanjutan, tata kelola dan pembiayaan proyek infrastruktur telekomunikasi nasional (Steelyana et al., 2024; Situmorang et al., 2023).

Secara konseptual, temuan penelitian menunjukkan bahwa kemitraan strategis berfungsi sebagai mekanisme kerja sama dan koordinasi di mana sumber daya finansial, teknologi dan keahlian kelembagaan dari berbagai pihak digabungkan. Kemitraan strategis dalam pembangunan jaringan telekomunikasi tidak hanya meningkatkan efisiensi ekonomi tetapi juga meningkatkan daya saing industri. Ini semakin penting untuk akselerasi transformasi digital global dan komitmen negara terhadap agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya pada industri, inovasi dan infrastruktur.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kemitraan strategis sangat penting untuk menutup kesenjangan digital dan mempercepat pemerataan akses infrastruktur telekomunikasi di Indonesia dan negara berkembang lainnya. Kebijakan yang jelas dan dukungan institusional yang kuat akan memungkinkan model kerja sama lintas sektor untuk menciptakan ekosistem yang memungkinkan pembangunan jaringan yang inklusif, bersaing dan berkelanjutan.

Kajian ini membuka ruang penelitian lanjutan untuk menyelidiki model kemitraan strategis yang paling efektif dalam konteks nasional seperti integrasi teknologi baru seperti 5G, *Internet of Things* (IoT) dan infrastruktur berbasis cloud. Dari perspektif praktis, temuan ini menyarankan bahwa pengembangan jaringan telekomunikasi di masa depan harus menempatkan kemitraan strategis sebagai strategi utama dalam perencanaan, pembiayaan dan penganggaran. Kemitraan strategis memainkan peran penting dalam pembangunan jaringan telekomunikasi kontemporer bukan hanya sebagai pendukung. Sejauh mana perusahaan, pemerintah dan investor dapat bekerja sama dengan cara yang menguntungkan, jangka panjang dan berbasis pada keberlanjutan ekonomi dan sosial akan menentukan keberhasilan infrastruktur digital masa depan.

REFERENSI

Cordova, A., & Stanley, K. D. (2021). Public-private partnership for building a resilient broadband infrastructure in Puerto Rico. *Telecommunications Policy*, *45*(4), 102106. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102106

Emami, A., Welsh, D. H. B., Davari, A., & Rezazadeh, A. (2022). Examining the relationship between strategic alliances and the performance of small entrepreneurial firms in telecommunications. *International Entrepreneurship and Management Journal*, *18*(2), 637–662. https://doi.org/10.1007/s11365-021-00781-3

Evi Steelyana, W., Nur Afiah, N., Dewi, N., Wahyuni, E. T., & Avianti, I. (2024). Policy Strategies for Public-Private Partnership on Broadband Infrastructure: A Systematic Literature Review. *Central European Journal of Public Policy*, *18*(1), 1–23. https://doi.org/10.2478/cejpp-2024-0001

GSMA. (2023). *The State of Mobile Internet Connectivity Report 2023.* https://www.gsma.com/r/somic-2023

Ida S□m□vo Tognisse, Ahmed Dooguy Kora, & Jules Degila. (2021). Infrastructure sharing model to connect the unconnected in rural areas. *ITU Journal on Future and Evolving Technologies*, *2*(2), 129–138. https://doi.org/10.52953/jvdq1380

Koratagere Anantha Kumar, S., & Oughton, E. J. (2023). Techno-economic assessment of 5G infrastructure sharing business models in rural areas. *Frontiers in Computer Science*, *5*. https://doi.org/10.3389/fcomp.2023.1191853

Koutroumpis, P., Masselos, K., & Varoutas, D. (2023). Editorial: Infrastructure sharing in broadband networks: impact on telecommunications operators and consumers. *Frontiers in Computer Science*, *5*. https://doi.org/10.3389/fcomp.2023.1327140

Liu, C. (2021). Infrastructure public–private partnership (Ppp) investment and government

fiscal expenditure on science and technology from the perspective of sustainability. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(11). https://doi.org/10.3390/su13116193

Mutambik, I. (2024). Enhancing Supply Chain Agility and Performance. *Systems*, *12*, 1–29.

Oughton, E. J., Amaglobeli, D., & Moszoro, M. (2023). What would it cost to connect the unconnected? Estimating global universal broadband infrastructure investment. *Telecommunications Policy*, *47*(10), 1–44. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2023.102670

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, *372*. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Situmorang, A. C., Suryanegara, M., Gunawan, D., & Juwono, F. H. (2023). Proposal of the Indonesian Framework for Telecommunications Infrastructure Based on Network and Socioeconomic Indicators. *Informatics*, *10*(2), 1–33. https://doi.org/10.3390/informatics10020044

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *104*(July), 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Telkom. (2023). *Telkom Consistently Establishes Partnerships with Strategic Allies to Strengthen Indonesia Digital Business and Economy in ASEAN.* https://www.telkom.co.id/sites/news-resources/en_US/news/telkom-consistently-establishes-partnerships-with-strategic-allies-to-strengthen-indonesia-digital-business-and-economy-in-asean-2089

Wang, L., & Sun, Q. (2022). Market Competition, Infrastructure Sharing, and Network Investment in China's Mobile Telecommunications Industry. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(6). https://doi.org/10.3390/su14063348

Yang, Y., Zheng, Y., Xie, G., & Tian, Y. (2022). The Influence Mechanism of Strategic Partnership on Enterprise Performance: Exploring the Chain Mediating Role of Information Sharing and Supply Chain Flexibility. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(8). https://doi.org/10.3390/su14084800

Telkom. (2023). *Telkom Consistently Establishes Partnerships with Strategic Allies to Strengthen Indonesia Digital Business and Economy in ASEAN.* https://www.telkom.co.id/sites/news-resources/en_US/news/telkom-consistently-establishes-partnerships-with-strategic-allies-to-strengthen-indonesia-digital-business-and-economy-in-asean-2089