GAGASAN: JURNAL PENDIDIKAN NUSANTARA
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
PT. Paret Riset Nusantara
https://jurnal.paretrisetnusantara.org/index.php/jpn

Pemetaan Sisi Gelap Digitalisasi Konten: Pendekatan Fusi Naratif Berbasis Teori Jaringan Aktor Terhadap Buta Huruf Gaya Baru di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi

Fardinal[1], Fatrizal[2]
IAIN Kerinci, Jambi[1]
ISBI Bandung[2]
fardinal@iainkerinci.ac.id[1], fatrizal.fq@gmail.com[2]

Naskah Masuk	Direvis	Diterbitkan
05-07-2026	21-07-2026	01-08-2026

ABSTRACT

The rapid expansion of digital technology has transformed the way information is produced, distributed, and consumed. However, increased access to digital content does not always translate into increased critical literacy. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) approach extended with a Narrative Fusion Model based on Actor-Network Theory (ANT). This approach integrates ANT's relational ontology, graph theory, natural language processing (NLP), and sequence alignment algorithms to produce a more systematic synthesis of qualitative evidence. The results demonstrate that digitalization in Kerinci operates through interconnected networks, where technology, human actors, and cultural values continuously negotiate meaning and authority. The proposed model provides a rigorous and reproducible approach to uncovering hidden power structures and competing narratives in digital transformation at the local level.

Keywords: *Actor Network; Narrative Fusion; Content Digitalization; Digital Literacy;*

ABSTRAK

Ekspansi teknologi digital yang pesat telah mengubah cara informasi diproduksi, didistribusikan, dan dikonsumsi. Namun, meningkatnya akses terhadap konten digital tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan literasi kritis. Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) yang diperluas dengan Model Fusi Naratif berbasis Actor-Network Theory (ANT). Pendekatan ini mengintegrasikan ontologi relasional ANT, teori graf, pemrosesan bahasa alami (NLP), serta algoritma penyelarasan sekuens untuk menghasilkan sintesis bukti kualitatif yang lebih sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi di Kerinci beroperasi melalui jaringan yang saling terhubung, di mana teknologi, aktor manusia, dan nilai-nilai budaya terus-menerus menegosiasikan makna dan otoritas. Model yang diusulkan memberikan pendekatan yang rigorus dan dapat direproduksi untuk mengungkap struktur kuasa tersembunyi serta narasi-narasi yang saling bersaing dalam transformasi digital di tingkat lokal.

Kata Kunci: Jaringan Aktor; Fusi Naratif; Digitalisasi Konten; Literasi Digital;

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah cara masyarakat memproduksi, mendistribusikan, dan mengonsumsi informasi dalam berbagai aspek kehidupan [1]. Perkembangan ini membuka peluang bagi pelestarian budaya, perluasan akses pengetahuan, dan peningkatan partisipasi masyarakat melalui berbagai platform digital. Namun, di balik manfaat tersebut, digitalisasi juga menghadirkan tantangan

[1] Jay Liebowitz, *Digital Transformation and Society*, *World Scientific*, vol. 07, Digital Transformation: Accelerating Organizational Intelligence (World Scientific, 2024), https://doi.org/10.1142/13899.

baru, terutama bagi masyarakat yang masih memiliki keterikatan kuat dengan tradisi dan budaya lokal [2]. Di Kabupaten Kerinci, berbagai warisan budaya, seperti tradisi lisan Bakunun, Kenduri Sko, sistem pengetahuan lokal, dan kerajinan tradisional, semakin banyak direpresentasikan melalui media digital. Meskipun memperluas jangkauan budaya lokal, proses ini berpotensi mengubah makna dan pola pewarisan pengetahuan yang sebelumnya berlangsung secara langsung antargenerasi [3].

Kondisi tersebut berkaitan dengan munculnya fenomena yang dalam penelitian ini disebut sebagai Buta Huruf Gaya Baru (*New Digital Illiteracy*), yaitu situasi ketika masyarakat memiliki akses yang luas terhadap informasi digital, tetapi belum memiliki kemampuan yang memadai untuk menilai kredibilitas dan validitas informasi secara kritis. Kelimpahan informasi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan pengetahuan. Sebaliknya, kondisi ini dapat memunculkan disorientasi kognitif, ketergantungan terhadap algoritma platform, serta melemahnya kemampuan reflektif dalam memahami informasi yang diterima [4]. Persoalan tersebut semakin kompleks ketika sistem pengetahuan tradisional berhadapan dengan logika teknologi digital yang bertumpu pada popularitas, otomatisasi, dan personalisasi algoritmik [5].

Sejumlah penelitian telah mengungkap berbagai dampak negatif digitalisasi, antara lain kesenjangan literasi digital, homogenisasi budaya, marginalisasi konten lokal, dan meningkatnya ketergantungan terhadap platform digital [6]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa digitalisasi dapat mengancam keberlanjutan tradisi lisan dan sistem pengetahuan lokal apabila tidak disertai kemampuan literasi digital yang

---

[2] K M Avcu and E Koçoğlu, "Preservation of Cultural Identity in Digital Ecosystems," *Education Quarterly Reviews* 8, no. 1 (2025), https://doi.org/10.31014/aior.1993.08.01.552; Sumiyanti et al., "Trasformasi Budaya Di Era Digital," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (J-Diteksi)* 4, no. 1 (January 23, 2025): 26–31, https://doi.org/10.30604/diteksi.v4i1.1931.

[3] Gulsanam Tillayeva, "The Impact of Digitalization on Cultural Practices and Values," *International Journal of Law and Policy* 3, no. 1 (January 30, 2025): 1–21, https://doi.org/10.59022/ijlp.263.

[4] Y Luchenko and V Semenova, "No Title," in *Impact Of Information Overload And Options To Counter IT*, 2022, https://doi.org/10.36074/logos-08.07.2022.084; T Tidline, "Information Overload," in *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* (CRC Press, 2009), 2483–2494, https://doi.org/10.1081/e-elis3-120044406.

[5] M Gasparotto, "Digital Colonization and Virtual Indigeneity: Indigenous Knowledge and Algorithm Bias," in *View*, 2016, https://doi.org/10.7282/t3xg9tfg; Cry Kuranga and Tlou M Masenya, "Decolonizing Digital Technologies for Indigenous Knowledge Systems," in *2025 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS)* (IEEE, 2025), 1–6, https://doi.org/10.1109/ictas64866.2025.11155356.

[6] R Hakim, "Tantangan Implementasi Digitalisasi Desa Di Indonesia: Tinjauan Pustaka.Tersedia Di SSRN 5522261," 2025; N Fitriani, A Nugroho, and dkk, "Dampak Teknologi Pembelajaran Digital Terhadap Kualitas Pendidikan Di Indonesia: Tinjauan Literatur Sistematis.Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan," 2025.

memadai [7]. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada identifikasi tema melalui analisis tematik atau metaetnografi. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya mampu menjelaskan hubungan yang kompleks antara manusia, teknologi, dan budaya dalam membentuk dinamika digitalisasi. Akibatnya, berbagai kontradiksi yang muncul dalam literatur sering kali disederhanakan menjadi kategori tematik sehingga ketegangan struktural yang melatarbelakanginya kurang terlihat [8].

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan Model Fusi Naratif berbasis *Actor-Network Theory* (ANT) sebagai kerangka sintesis topologis untuk memetakan sisi gelap digitalisasi konten di Kabupaten Kerinci. Model ini memandang manusia, teknologi, dan norma budaya sebagai aktor yang saling berinteraksi dalam membentuk realitas sosial [9]. Secara metodologis, penelitian mengintegrasikan analisis jaringan berbasis *polarity-aware PageRank*, pengukuran defisit pemahaman kritis, serta teknik penyelarasan sekuens yang diadaptasi dari algoritma Needleman–Wunsch dan Smith–Waterman [10]. Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi aktor yang rentan terhadap fenomena Buta Huruf Gaya Baru, memetakan hubungan antara teknologi digital dan budaya lokal, serta mengungkap narasi yang saling bersaing dalam proses digitalisasi [11]. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan metode

[7] N Nurfadliyati and F Sari, *Tradisi Lisan Bakunun Dalam Konstruksi Identitas Budaya Kerinci Di Era Modern* (Sabda: Jurnal Studi Budaya, 2026).

[8] Sara Nyhlén and Katarina L Gidlund, "'Everything' Disappears … Reflexive Design and Norm-Critical Intervention in the Digitalization of Cultural Heritage," *Information, Communication & Society* 22, no. 10 (August 24, 2019): 1361–1375, https://doi.org/10.1080/1369118x.2018.1424922; Walter Zessner, "Challenge of the Digital Revolution: Mediating the Two Cultures Divide [Essay," *IEEE Technology and Society Magazine* 29, no. 2 (2010): 5–6, https://doi.org/10.1109/mts.2010.937270.

[9] David Andrew Vickers, Alice Moore, and Louise Vickers, "Performative Narrative and Actor-Network Theory – a Study of a Hotel in Administration," *International Journal of Organizational Analysis* 26, no. 5 (November 5, 2018): 972–983, https://doi.org/10.1108/ijoa-03-2018-1385; A Birkbak, "Actor-Network Theory," 2023, https://doi.org/10.1093/obo/9780199756384-0266; Ivica Mladenovic, "Beyond the Network. A Critical Inquiry into the Limits of the Actor-Network Theory," *Glasnik Etnografskog instituta* 73, no. 1 (2025): 247–268, https://doi.org/10.2298/gei2501247m.

[10] L Castricato et al., *Fabula Entropy Indexing: Objective Measures of Story Coherence* (Cornell University, 2021), https://doi.org/10.48550/arxiv.2104.07472; Bogdan Nicula et al., "Predicting Multi-Document Comprehension: Cohesion Network Analysis" (Springer, 2019), 358–369, https://doi.org/10.1007/978-3-030-23204-7_30.

[11] Margaret-Mary Sulentic Dowell, "Toward a Working Definition of Digital Literacy," in *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition* (IGI Global, 2018), 2326–2335, https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch202; Kathy Ann Mills, "A Review of the 'Digital Turn' in the New Literacy Studies," *Review of Educational Research* 80, no. 2 (June 1, 2010): 246–271, https://doi.org/10.3102/0034654310364401.

sintesis berbasis jaringan sekaligus memperkaya kajian mengenai literasi digital, transformasi budaya, dan sistem sosioteknis di era digital[12]

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang diperluas dengan Model Fusi Naratif berbasis *Actor-Network Theory* (ANT). Pendekatan ini mengintegrasikan ontologi relasional ANT, teori graf, pemrosesan bahasa alami (NLP), serta algoritma penyelarasan sekuens untuk menghasilkan sintesis bukti kualitatif yang lebih sistematis [13].

Tahap awal penelitian adalah pengumpulan korpus dokumen yang memenuhi kriteria inklusi. Setiap dokumen diproses menjadi segmen naratif untuk mengekstraksi aktor yang terlibat [14]. Proses identifikasi entitas dilakukan menggunakan model *Named Entity Recognition* (NER) yang disesuaikan dengan kosakata sosioteknik untuk mengelompokkan aktor ke dalam tiga kategori ***[15],*** yaitu :

(1) Aktor manusia (pengrajin, tetua adat, kreator konten),
(2) Artefak teknologi (platform digital, algoritma, perangkat), dan
(3) Norma budaya (tradisi lisan, aturan sosial, nilai adat).

Relasi antarakor diidentifikasi menggunakan dependency parser dengan pendekatan sliding window untuk menangkap keterkaitan antarkalimat (Uday et al., 2020). Setiap relasi kemudian diberi polaritas berdasarkan analisis semantik predikat,

[12] A V Kostina, "Development of Literature in the Context of Digital Transformations," *Uchenyy Sovet (Academic Council* 12 (2020): 29–39, https://doi.org/10.33920/nik-02-2012-03; M Balsam, "Narrative, Fragmentation and Translation," in *Bloomsbury Academic*, 2022, https://doi.org/10.5040/9781350152014.ch-001; Raul Lejano, Mrill Ingram, and Helen Ingram, "The Turn to Narrative Analysis," in *The Power of Narrative in Environmental Networks* (The MIT Press, 2013), 49–78, https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262019378.003.0003.

[13] Murugaiyan Pachayappan and Ramakrishnan Venkatesakumar, "A Graph Theory Based Systematic Literature Network Analysis," *Theoretical Economics Letters* 08, no. 05 (2018): 960–980, https://doi.org/10.4236/tel.2018.85067; Isha Sharma and Surabhi Sangal, "Systematic Literature Review Methodology and Enabling Systems," in *Innovative Approaches to Social Research Challenges* (IGI Global Scientific Publishing, 2026), 213–254, https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6410-0.ch008; Andy P Siddaway, Alex M Wood, and Larry V Hedges, "How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses," *Annual Review of Psychology* 70, no. 1 (January 4, 2019): 747–770, https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803.

[14] Manuel Puppis, "Analyzing Talk and Text I: Qualitative Content Analysis," in *The Palgrave Handbook of Methods for Media Policy Research* (Cham: Springer International Publishing, 2019), 367–384, https://doi.org/10.1007/978-3-030-16065-4_21.

[15] C M Phan, "Named Entity Recognition and Linking with Knowledge Base" (Nanyang Technological University, 2019), https://doi.org/10.32657/10356/136585.

yaitu stabilisasi (+1) untuk hubungan yang memperkuat, destabilisasi (−1) untuk hubungan yang melemahkan, dan netral (0) untuk hubungan deskriptif.

Hasil ekstraksi direpresentasikan dalam bentuk multigraf berarah G = (V, E). Simpul (V) merepresentasikan aktor, sedangkan sisi (E) merepresentasikan hubungan terarah dengan bobot frekuensi (f) dan polaritas (p). Representasi ini memungkinkan pemetaan hubungan sosioteknik secara struktural dalam ekosistem digital. Untuk mengidentifikasi aktor dominan dan relasi kuasa, digunakan algoritma PageRank yang dimodifikasi dengan pendekatan polarity-aware. Model ini menghitung dua jenis sentralitas, yaitu sentralitas stabilisasi (Cs) dan sentralitas destabilisasi (Cd), yang masing-masing mengukur pengaruh positif dan negatif dalam jaringan. Selanjutnya, vektor resolusi

$$CR(di) = \frac{C_S(di\ dalam) - C_D(di\ dalam)}{C_S(di) + C_D(di) + \epsilon}$$

Nilai CR menunjukkan dominasi pengaruh aktor dalam jaringan, di mana nilai positif menunjukkan peran stabilisasi, sedangkan nilai negatif menunjukkan dominasi destabilisasi. Untuk mengukur fenomena Buta Huruf Gaya Baru, diperkenalkan skor defisit pemahaman kritis δ(v). Metrik ini mengukur jarak semantik antara aktor dan sumber informasi yang memengaruhinya [16] .Representasi semantik diperoleh menggunakan model IndoBERT, sedangkan kesamaan antaraktor dihitung menggunakan cosine similarity [17]:

Skor defisit dirumuskan sebagai rata-rata jarak semantik ternormalisasi:

$$\delta(di) = \frac{1}{|N_{di\ dalam}(di)|} \sum_{di\ dalam \in N_{di\ dalam}(di\ dalam)} \blacksquare\left(1 - \frac{mencoba(u,v)}{\max\limits_{Di\ dalam \in Di\ dalam} mencoba(u,w)}\right)$$

[16] Maureen McLaughlin and Glenn DeVoogd, “Reading Comprehension, Critical Understanding: Research-Based Practice,” in *Handbook of Research on Teaching the English Language Arts* (Fourth edition. | New York : Routledge, 2018.: Routledge, 2017), 85–109, https://doi.org/10.4324/9781315650555-4.

[17] Manfred Klenner and Anne Göhring, “The Detection of Actors for German” (Springer, 2021), 105–110, https://doi.org/10.1007/978-3-030-83527-9_9.

Nilai δ yang tinggi menunjukkan kesenjangan kognitif yang besar antara aktor dan sumber informasi, yang mencerminkan rendahnya kemampuan evaluasi kritis terhadap informasi digital [18].

Penyelarasan Sekuens untuk Koherensi Naratif. Tahap ini menggunakan pendekatan bioinformatika untuk mengukur koherensi antar narasi. Setiap segmen naratif diubah menjadi rangkaian triple berbasis relasi aktor, yang kemudian diubah menjadi hash 64-bit [19]. Algoritma Needleman–Wunsch digunakan untuk menghitung keselarasan global antar narasi [20]. dengan skema penilaian: +2 untuk kecocokan, −1 untuk ketidaksesuaian, dan −0,5 untuk gap penalty. Skor koherensi dinormalisasi sebagai:

$$NC(i,j) = \frac{Skor\ Keselarasan(S_{Saya}, S_J)}{2 \cdot maks(L_{Saya}, L_J)}$$

Seluruh skor disusun dalam matriks kesamaan dan dianalisis menggunakan hierarchical clustering dengan average linkage untuk membentuk keluarga naratif. Ambang pemisahan cluster ditentukan berdasarkan nilai siluet tertinggi agar diperoleh kelompok narasi yang homogen sekaligus terpisah secara jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Model Fusi Naratif ANT pada konteks Kabupaten Kerinci membutuhkan korpus studi Literature review yang dikurasi dengan cermat untuk mendokumentasikan berbagai tantangan digitalisasi konten di wilayah ini. Kami mengumpulkan korpus yang terdiri dari 47 dokumen teks lengkap yang memenuhi syarat, diambil dari jurnal yang ditinjau sejawat, prosiding konferensi, dan literatur abu-abu yang diterbitkan antara tahun 2015 dan 2024, yang diidentifikasi melalui pencarian sistematis di Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan basis data ilmiah Garuda Indonesia. Strategi pencarian menggabungkan istilah-istilah yang berkaitan dengan digitalisasi (“digitalisasi,” “teknologi digital,” “media sosial,” “platform digital”) dengan istilah-istilah yang berkaitan dengan warisan budaya Kerinci (“warisan

[18] Nathaniel Sirlin et al., “Digital Literacy Is Associated with More Discerning Accuracy Judgments but Not Sharing Intentions” (Center for Open Science, August 21, 2021), https://doi.org/10.31234/osf.io/7rb2m.

[19] T Pial and S Skiena, “GNAT: A General Narrative Alignment Tool,” in *In ArXiv (Cornell University). Technische Universitat Dresden*, 2023, https://doi.org/10.48550/arxiv.2311.03627.

[20] S Needleman and C Wunsch, “Metode Umum Yang Dapat Diterapkan Untuk Mencari Kesamaan Dalam Urutan Asam Amino Dua Protein.Jurnal Biologi Molekuler,” 1970.

budaya Kerinci," "tradisi Kerinci," "kearifan lokal Kerinci," "Bakunun," "kerajinan tradisional Kerinci") dan istilah-istilah yang berkaitan dengan dampak negatif ("dampak negatif," "erosi budaya," "ketergantungan digital," "Buta Huruf Gaya Baru")[21]. Setelah menghapus duplikat dan menerapkan kriteria inklusi—studi harus memuat bukti kualitatif tentang dampak digitalisasi terhadap praktik budaya Kerinci, ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan memberikan detail tekstual yang cukup untuk ekstraksi aktorkami mempertahankan 31 dokumen untuk sintesis lengkap.

Karakteristik Korpus dan Hasil Ekstraksi Aktan

Kumpulan data akhir menunjukkan keragaman yang cukup besar dalam pendekatan metodologis dan domain fokus. Studi etnografi tentang permainan tradisional Kerinci memberikan gambaran yang kaya tentang bagaimana platform hiburan digital menggantikan praktik bermain komunal [22]. Investigasi terhadap tradisi lisan Bakunun mendokumentasikan ketegangan antara inisiatif pengarsipan digital dan sifat hidup serta performatif dari transmisi lisan [23]. Studi tentang implementasi digitalisasi desa di Indonesia, meskipun tidak secara eksklusif berfokus pada Kerinci, memberikan bukti komparatif tentang tantangan infrastruktur dan kesenjangan literasi digital yang sesuai dengan konteks regional [24]. Penelitian tentang dampak teknologi pembelajaran digital terhadap pendidikan di Indonesia memberikan bukti tambahan tentang dimensi kognitif dari buta huruf baru [25].

Dengan menerapkan alur ekstraksi aktan yang dijelaskan di Bagian 4.1, kami mengidentifikasi total 1.847 aktan unik di seluruh korpus, yang terdistribusi sebagai berikut: 612 aktor manusia (33,1%), 589 artefak teknologi (31,9%), dan 646 norma budaya (35,0%). Distribusi yang relatif seimbang di seluruh kategori mencerminkan

[21] Aditya Nirwana and Didit Prasetyo Nugroho, "Kosmopolitanisme Digital: Sebuah Tawaran Strategi Keberlanjutan Seni Dan Budaya Tradisi Di Era Digital," *Jurnal Kajian Seni* 11, no. 1 (November 30, 2024): 42, https://doi.org/10.22146/jksks.96624; Sumiyanti et al., "TRASFORMASI BUDAYA DI ERA DIGITAL."

[22] N Febriza, R Hadinata, and dkk, *Etnografi Permainan Tradisional Kerinci: Sebuah Model Untuk Pariwisata Budaya Berbasis Komunitas.Jurnal Kepariwisataan* (Indonesia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kepariwisataan Indonesia, 2025).

[23] Nurfadliyati and Sari, *Tradisi Lisan Bakunun Dalam Konstruksi Identitas Budaya Kerinci Di Era Modern*.

[24] Hakim, "Tantangan Implementasi Digitalisasi Desa Di Indonesia: Tinjauan Pustaka.Tersedia Di SSRN 5522261."

[25] Fitriani, Nugroho, and dkk, "Dampak Teknologi Pembelajaran Digital Terhadap Kualitas Pendidikan Di Indonesia: Tinjauan Literatur Sistematis.Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan."

sifat yang sangat saling terkait dari dinamika sosioteknik dalam lanskap digitalisasi Kerinci. Dari aktan-aktan ini, kami mengekstrak 4.231 relasi terarah dengan penugasan polaritas, menghasilkan multigraf dengan derajat rata-rata 4,58 tepi per simpul. Distribusi polaritas tepi mengungkapkan sedikit dominasi relasi yang mendestabilisasi (2.187 tepi, 51,7%) dibandingkan relasi yang menstabilkan (1.642 tepi, 38,8%), dengan 402 tepi sisanya (9,5%) diklasifikasikan sebagai netral. Asimetri ini memberikan bukti awal bahwa sisi gelap digitalisasi—yang ditandai dengan erosi, penggusuran, dan ketergantungan—merupakan komponen yang signifikan secara struktural dalam wacana tersebut, bukan sekadar masalah marginal.

1. Aktor manusia: Aktor manusia yang paling sering muncul meliputi “pengrajin tradisional” (pengrajin tradisional, muncul dalam 23 dokumen), “tokoh adat” (pemimpin adat, 19 dokumen), “generasi muda Kerinci” (pemuda Kerinci, 21 dokumen), “pemerintah daerah” (pemerintah lokal, 17 dokumen), dan “pencipta konten lokal” (pencipta konten lokal, 14 dokumen). Pengrajin tradisional dan pemimpin adat secara konsisten muncul sebagai aktor yang menerima pengaruh destabilisasi dari artefak teknologi, sementara pencipta konten lokal menempati posisi yang lebih ambivalen, secara bersamaan memungkinkan pelestarian dan mempercepat komodifikasi.
2. Artefak teknologi:Aktor teknologi dominan meliputi “media sosial” (28 dokumen), “smartphone” (24 dokumen), “platform e-commerce” (18 dokumen), “aplikasi pengeditan video” (12 dokumen), dan “algoritma rekomendasi” (9 dokumen). Media sosial dan algoritma rekomendasi sebagian besar dikaitkan dengan destabilisasi hubungan, terutama dalam bagian yang membahas homogenisasi konten budaya dan penggantian struktur otoritas tradisional.
3. Norma budaya:Aktor budaya yang paling menonjol meliputi “tradisi lisan Bakunun” (tradisi lisan Bakunun, 16 dokumen), “ritual adat Kenduri Sko” (ritual adat Kenduri Sko, 11 dokumen), “sistem pengetahuan lokal” (sistem pengetahuan lokal, 19 dokumen), “hierarki sosial adat” (hierarki sosial adat, 13 dokumen), dan “nilai gotong royong” (nilai-nilai kerja sama timbal balik, 10 dokumen). Aktor-aktor tak berwujud ini sering muncul sebagai entitas yang diubah atau dibatasi oleh artefak teknologi, dengan tradisi Bakunun dan hierarki sosial adat menerima konsentrasi tertinggi dari pengaruh yang mendestabilisasi.

Defisit Pemahaman Kritis dan Stabilitas Naratif

Menghitung skor defisit pemahaman kritis$\delta(di\ dalam)$Analisis terhadap setiap aktor menggunakan Persamaan 5 mengungkapkan variasi substansial dalam kerentanan kognitif di seluruh lanskap sosioteknik. Tabel 1 menyajikan sepuluh aktor teratas yang diurutkan berdasarkan skor defisit, bersama dengan vektor resolusi konflik dan sumber pengaruh utama mereka[26].

Tabel 1. Sepuluh Aktor Teratas Berdasarkan Skor Defisit Pemahaman Kritis

Pangkat	Akting	Kategori	$\boldsymbol{\delta(di\ dalam)}$	CR $\boldsymbol{(di\ dalam)}$	Sumber Destabilisasi Utama
1	Tokoh adat (Customary leaders)	Manusia	0,847	-0,623	Algoritma rekomendasi
2	Tradisi lisan Bakunun	Kultural	0,821	-0,581	Platform media sosial
3	Pengrajin tenun tradisional	Manusia	0,793	-0,547	Platform e-commerce
4	Sistem pengetahuan lokal	Kultural	0,776	-0,512	Aplikasi editing video
5	Hierarki sosial adat	Kultural	0,754	-0,489	Media sosial
6	Petani kopi tradisional	Manusia	0,731	-0,461	Platform e-commerce
7	Ritual adat Kenduri Sko	Kultural	0,718	-0,438	Platform media sosial
8	Generasi muda Kerinci	Manusia	0,692	-0,204	Algoritma rekomendasi
9	Nilai gotong royong	Kultural	0,675	-0,387	Media sosial
10	Pembuat konten lokal	Manusia	0,648	+0,312	—

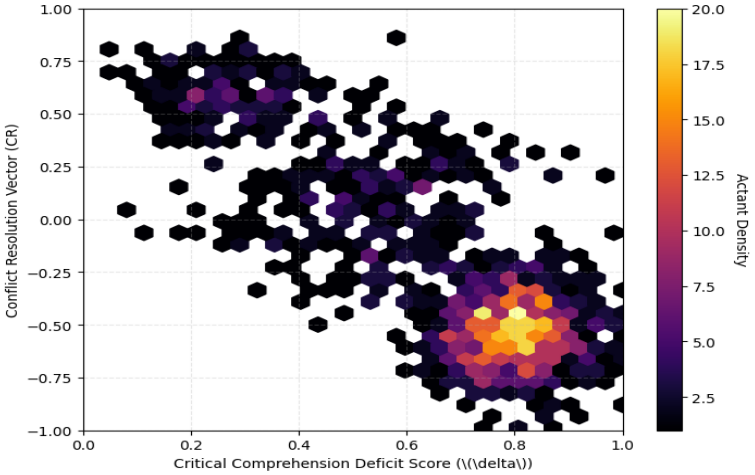
Hasil penelitian mengungkapkan pola yang mencolok: aktor yang terkait dengan struktur otoritas tradisional dan sistem pengetahuan adat menunjukkan skor defisit tertinggi, yang mengindikasikan disonansi kognitif yang parah antara kerangka semantik yang tertanam dalam diri mereka dan sumber digital yang memengaruhi mereka. Pemimpin adat ($\delta = 0{,}847$) dan tradisi lisan Bakunun ($\delta = 0{,}821$Para penjaga pengetahuan tradisional muncul sebagai aktor yang paling rentan, dengan algoritma rekomendasi dan platform media sosial sebagai pengaruh destabilisasi utama mereka. Temuan ini secara empiris membuktikan fenomena “Buta Huruf Gaya Baru”: para penjaga pengetahuan tradisional menerima informasi digital yang melimpah melalui platform yang logika algoritmik dan format kontennya secara semantik jauh

[26] Maree J Davies, Katharina Kiemer, and Adam Dalgleish, “Analyzing Critical Thinking in Group Constellations,” in *The Cambridge Handbook of Group Interaction Analysis* (Cambridge University Press, 2018), 547–555, https://doi.org/10.1017/9781316286302.036; Slava Kalyuga and John Sweller, “Cognitive Load and Expertise Reversal,” in *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (Cambridge University Press, 2018), 793–811, https://doi.org/10.1017/9781316480748.040.

dari kerangka epistemologis mereka yang telah mapan, menciptakan kondisi kelimpahan informasi tanpa pemahaman kritis.

Yang perlu diperhatikan, para kreator konten lokal menempati posisi unik dalam lanskap ini. Meskipun memiliki skor defisit yang relatif tinggi ($\delta = 0{,}648$), vektor penyelesaian konflik mereka positif ($CR = +0{,}312$), menunjukkan bahwa mereka secara struktural distabilkan oleh konteks relasional mereka. Paradoks yang tampak ini mencerminkan peran ganda mereka sebagai penerima pengaruh digital yang destabilisasi dan agen mediasi budaya yang secara aktif menerjemahkan konten tradisional ke dalam format digital. Sentralitas stabilisasi positif mereka menunjukkan bahwa, tidak seperti pemimpin adat yang terutama diposisikan sebagai penerima pasif konten digital, pencipta konten menempati posisi penghubung yang memungkinkan mereka untuk memberikan pengaruh stabilisasi yang berlawanan pada jaringan.

Distribusi gabungan skor defisit dan vektor resolusi konflik di seluruh aktor memberikan wawasan lebih lanjut tentang dinamika struktural digitalisasi. Gambar 2 memvisualisasikan distribusi ini sebagai plot kontur kepadatan, yang mengungkapkan tiga kelompok aktor yang berbeda.



Gambar 1. Distribusi gabungan skor disonansi kognitif dan stabilitas naratif di seluruh aktor sosioteknik yang diekstrak, dengan intensitas warna mewakili kepadatan aktor di zona kerentanan tertentu.

Gugusan terbesar, terletak di kuadran kiri atas (tinggiδ, CR negatif), terdiri dari tokoh-tokoh otoritas tradisional dan praktik pengetahuan adat—aktor-aktor yang rentan secara kognitif dan tidak stabil secara struktural. Klaster kedua yang lebih kecil di kuadran kanan bawah (rendahδ, CR positif) berisi artefak teknologi seperti sistem penyimpanan cloud dan platform pengarsipan digital, yang secara semantik selaras dengan konteks digitalnya dan stabil secara struktural. Klaster ketiga, yang mencakup

wilayah tengah, meliputi aktor-aktor ambivalen seperti kreator konten lokal dan generasi muda, yang posisinya mencerminkan ketegangan antara pemberdayaan digital dan erosi budaya. Kontur kepadatan menunjukkan bahwa yang tinggi-δKlaster CR negatif jauh lebih terkonsentrasi daripada klaster lainnya, menunjukkan bahwa sisi gelap digitalisasi bukanlah fenomena yang menyebar, melainkan pola yang koheren secara struktural dan terkonsentrasi di antara tipe-tipe aktan tertentu.

Keluarga Naratif dan Koherensi Penyelarasan Urutan

Penerapan alur penyelarasan sekuens yang dijelaskan di Bagian 4.4 pada 31 dokumen dalam korpus kami menghasilkan matriks koherensi naratif berpasangan dengan dimensi 31x31 Algoritma penyelarasan global Needleman-Wunsch, dikonfigurasi dengan matriks penilaian khusus (cocok:$+2$, ketidakcocokan:-1, celah: $-0{,}5$), menghasilkan skor koherensi berkisar antara 0,12 hingga 0,87, dengan rata-rata 0,43 dan deviasi standar 0,18. Rata-rata koherensi yang relatif rendah mencerminkan keragaman struktur naratif yang sebenarnya di seluruh studi, yang menegaskan bahwa korpus tersebut menangkap berbagai perspektif, yang seringkali saling bertentangan, tentang digitalisasi.

Pengelompokan hierarkis dengan tautan rata-rata, menggunakan kriteria maksimalisasi skor siluet, mengidentifikasi lima keluarga naratif yang berbeda pada ambang batas pemutusan optimal.$\tau = 0{,}38$Tabel 2 merangkum karakteristik setiap keluarga naratif, termasuk ukuran kluster, indeks stabilisasi, tipe aktor dominan, dan klaim naratif inti.

Tabel 2. Keluarga Naratif yang Diidentifikasi Melalui Pengelompokan Penyelarasan Urutan

Gugus	Ukuran	CSI_k	Tipe Akting Dominan	Klaim Naratif Inti
NF1: Erosi Digital	9	-0,714	Norma budaya, Aktor manusia	Platform digital mengikis sistem pengetahuan tradisional dan menggantikan otoritas adat.
NF2: Pemberdayaan yang Ambivalen	7	+0,083	Aktor manusia, Artefak teknologi	Perangkat digital memungkinkan pelestarian budaya tetapi memperkenalkan bentuk-bentuk ketergantungan baru.
NF3: Determinisme Platform	6	-0,592	Artefak teknologi, Norma budaya	Kurasi algoritmik menyamakan konten lokal dan meminggirkan perspektif masyarakat adat.

Gugus	Ukuran	CSI_k	Tipe Akting Dominan	Klaim Naratif Inti
NF4: Ketahanan Komunitas	5	+0,647	Aktor manusia, Norma budaya	Masyarakat lokal secara aktif mengadaptasi perangkat digital untuk memperkuat transmisi budaya.
NF5: Keretakan Antargenerasi	4	-0,438	Aktor manusia, Artefak teknologi	Digitalisasi menciptakan kesenjangan pengetahuan antar generasi dan memecah belah kohesi komunitas.

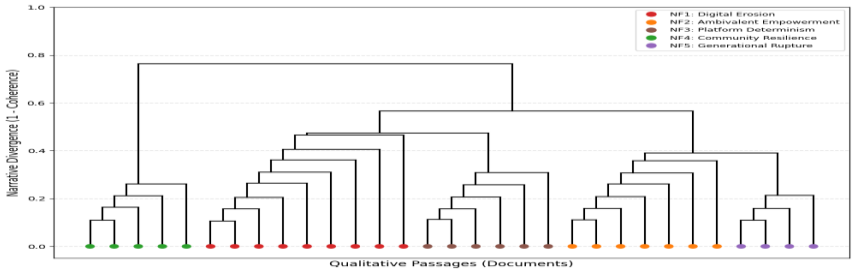
Struktur pengelompokan mengungkapkan lanskap yang didominasi oleh narasi yang destabilisasi. Tiga dari lima keluarga narasi (NF1, NF3, NF5) menunjukkan indeks stabilisasi tingkat klaster negatif, secara kolektif mencakup 19 dari 31 dokumen (61,3%). Keluarga Erosi Digital (NF1, $CSI = -0{,}714$) mewakili narasi yang paling destabilisasi, dengan bagian-bagian yang secara konsisten menggambarkan platform digital sebagai agen erosi budaya yang menggantikan otoritas adat dan mengkomodifikasi pengetahuan tradisional. Keluarga Determinisme Platform (NF3, $CSI = -0{,}592$) secara khusus berfokus pada efek homogenisasi dari kurasi algoritmik, dengan berargumen bahwa sistem rekomendasi secara sistematis meminggirkan konten asli demi format yang populer secara global. Keluarga Generational Rupture (NF5, $CSI = -0{,}438$) mendokumentasikan fragmentasi transmisi pengetahuan antar generasi, karena generasi muda semakin bergantung pada sumber digital daripada magang langsung dengan para tetua.

Sebaliknya, keluarga Ketahanan Komunitas (NF4, $CSI = +0{,}647$) mewakili narasi penstabil terkuat, dengan bagian-bagian yang menekankan peran lokal dalam mengadaptasi alat digital untuk pelestarian budaya. Studi-studi ini mendokumentasikan kasus-kasus di mana komunitas telah berhasil memanfaatkan platform digital untuk mengarsipkan tradisi lisan, memasarkan kerajinan tradisional, dan menghubungkan anggota komunitas yang tersebar. Namun, kelompok narasi ini adalah yang terkecil (5 dokumen), menunjukkan bahwa perspektif penstabil tetap menjadi suara minoritas dalam wacana tersebut.

Keluarga Pemberdayaan Ambivalen (NF2, $CSI = +0{,}083$) menempati posisi menengah, dengan indeks stabilisasi mendekati nol. Bagian-bagian dalam kelompok ini secara bersamaan mengakui manfaat akses digital sambil mendokumentasikan biaya kognitif dan budaya, yang mencerminkan sifat kompleks dan non-biner dari dampak digitalisasi. Ambivalensi struktural keluarga naratif ini—yang tidak jelas stabil

maupun tidak stabil—menunjukkan bahwa untuk konfigurasi aktor tertentu, efek bersih dari digitalisasi tetap benar-benar belum terselesaikan.

Gambar 3 memvisualisasikan dendrogram pengelompokan hierarkis, dengan simpul daun diwarnai berdasarkan penugasan keluarga naratif dan panjang cabang diskalakan untuk mewakili divergensi naratif.



Gambar 3. Pengelompokan hierarkis dari bagian-bagian kualitatif yang mengungkapkan keluarga naratif yang berbeda berdasarkan koherensi penyelarasan urutan, dengan simpul daun diwarnai berdasarkan keluarga naratif yang ditetapkan dan panjang cabang mewakili tingkat perbedaan naratif.

Dendrogram tersebut mengungkapkan bifurkasi yang dalam pada tingkat hierarki tertinggi, memisahkan keluarga Ketahanan Komunitas (NF4) dari semua klaster lainnya. Pemisahan struktural ini menunjukkan bahwa narasi penstabil bukan sekadar varian dari narasi destabilisasi, tetapi mewakili konfigurasi relasional yang pada dasarnya berbeda. Empat klaster yang tersisa membentuk cabang utama kedua, dengan keluarga Erosi Digital (NF1) dan Determinisme Platform (NF3) berkelompok erat bersama, mencerminkan penekanan bersama mereka pada artefak teknologi sebagai agen gangguan budaya. Keluarga Keretakan Generasional (NF5) bercabang dari klaster destabilisasi ini, sementara keluarga Pemberdayaan Ambivalen (NF2) menempati posisi menengah antara cabang penstabil dan destabilisasi.

Penyelesaian Konflik Melalui Sentralitas Topologis

Peta penyelesaian konflik, yang dihasilkan sesuai dengan prosedur yang dijelaskan di Bagian 4.5, secara sistematis menyelesaikan ketegangan antara keluarga naratif yang berlawanan dengan menetapkan perspektif dominan berdasarkan sentralitas topologis daripada frekuensi statistik. Tabel 3 menyajikan hasil penyelesaian konflik untuk tiga pasang keluarga naratif dengan indeks stabilisasi yang berlawanan.

Tabel 3. Peta Penyelesaian Konflik untuk Keluarga dengan Narasi yang Berbeda

Pasangan Lawan	Keluarga Dominan	CSI_{dom}	Keluarga Minoritas	CSI_{menit}	Dasar Resolusi
NF1 vs. NF4	NF1 (Erosi Digital)	-0,714	NF4 (Ketahanan Komunitas)	+0,647	CSI absolut yang lebih tinggi
NF3 vs. NF4	NF3 (Determinisme Platform)	-0,592	NF4 (Ketahanan Komunitas)	+0,647	CSI absolut yang lebih tinggi
NF5 vs. NF4	NF4 (Ketahanan Komunitas)	+0,647	NF5 (Kerusakan Generasional)	-0,438	CSI absolut yang lebih tinggi

Hasil resolusi mengungkapkan gambaran yang lebih bernuansa tentang dominasi struktural. Dalam dua dari tiga pasangan yang berlawanan (NF1 vs. NF4 dan NF3 vs. NF4), keluarga narasi yang mendestabilisasi ditetapkan sebagai dominan karena indeks stabilisasi absolutnya yang lebih tinggi. Narasi Erosi Digital ($CSI = -0{,}714$) mencapai dominasi topologis atas narasi Ketahanan Komunitas ($CSI = +0{,}647$) karena aktor-aktor penyusunnya—khususnya para pemimpin adat dan tradisi lisan Bakunun—menduduki posisi yang lebih sentral dalam jaringan destabilisasi dibandingkan aktor-aktor narasi ketahanan yang menduduki posisi dalam jaringan stabilisasi. Hasil ini menunjukkan bahwa, dalam korpus saat ini, kekuatan struktural yang mendorong erosi budaya lebih mengakar secara topologis daripada kekuatan yang memungkinkan adaptasi komunitas.

Namun, pada pasangan ketiga (NF5 vs. NF4), narasi Ketahanan Komunitas mendominasi narasi Keretakan Generasional. Indeks stabilisasi absolut yang lebih rendah pada keluarga Keretakan Generasional ($CSI = -0{,}438$Hal ini mencerminkan sifat konfigurasi aktor yang lebih terdistribusi dan kurang terpusat: kesenjangan pengetahuan antar generasi melibatkan hubungan yang menyebar antara kaum muda dan orang tua, bukan pengaruh terkonsentrasi dari artefak teknologi tertentu. Penyebaran topologis ini mengurangi dominasi struktural narasi meskipun selaras dengan tren destabilisasi yang lebih luas.

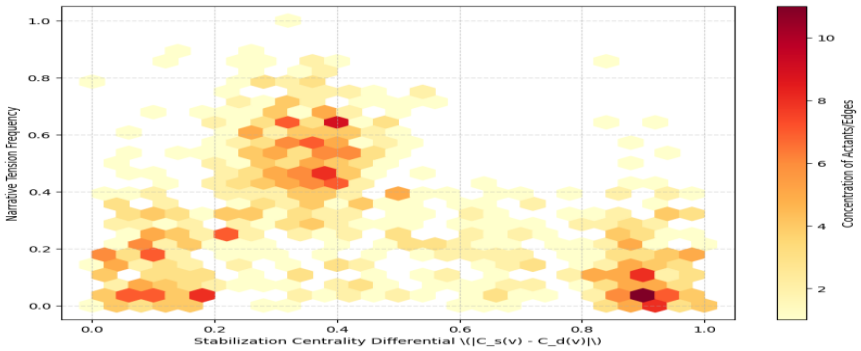
Peta penyelesaian konflik juga mengidentifikasi satu ketegangan yang belum terselesaikan: hubungan antara keluarga Pemberdayaan Ambivalen (NF2, $CSI = +0{,}083$) dan semua keluarga lainnya. Karena indeks stabilisasi NF2 mendekati nol, ia tidak membentuk pasangan berlawanan yang jelas dengan keluarga penstabil maupun pendestabil. Ambivalensi ini tidak diselesaikan oleh kriteria dominasi topologi, tetapi justru dipertahankan sebagai fitur eksplisit dari laporan sintesis, yang

mendokumentasikan ketidakpastian sejati yang menjadi ciri dinamika digitalisasi tertentu.

Pola Spasial Ketegangan Naratif

Untuk mengkarakterisasi lebih lanjut dinamika struktural wacana digitalisasi Kerinci, kami menganalisis distribusi spasial ketegangan naratif di seluruh grafik aktor. Ketegangan naratif di setiap tepi (u, v) didefinisikan sebagai hasil perkalian antara besaran polaritas hubungan dan frekuensi predikat relasional yang menghubungkan kedua aktor, dinormalisasi oleh total frekuensi predikat dalam korpus. Metrik ini menangkap intensitas hubungan yang diperebutkan—hubungan di mana pengaruh penstabil dan destabilisasi yang kuat hidup berdampingan.

Gambar 4 menyajikan peta hexbin bivariat yang menggambarkan hubungan antara diferensial sentralitas stabilisasi $|C_S(di\ dalam) - C_D(di)|$ dan frekuensi ketegangan naratif.



Gambar 4. Kepadatan spasial ketegangan naratif relatif terhadap kekuatan pengaruh penstabil dan destabilisasi, dengan warna yang lebih hangat menunjukkan konsentrasi bukti yang bertentangan lebih tinggi dalam korpus.

Peta hexbin mengungkapkan konsentrasi ketegangan naratif tinggi di wilayah dengan perbedaan sentralitas stabilisasi moderat (0,2 hingga 0,5), bukan di titik ekstrem. Pola ini menunjukkan bahwa konflik naratif paling intens terjadi bukan di sekitar aktor yang secara jelas distabilkan atau didestabilisasi, tetapi di sekitar aktor yang posisi strukturalnya diperebutkan—di mana pengaruh stabilisasi dan destabilisasi sama-sama memberikan kekuatan yang signifikan. Aktor seperti "generasi muda Kerinci" dan "pencipta konten lokal" menempati zona-zona tegang tinggi ini, mencerminkan peran ganda mereka sebagai penerima manfaat dan korban digitalisasi. Sebaliknya, aktor di titik ekstrem—seperti "tokoh adat" dan "platform arsip digital" menunjukkan ketegangan naratif yang lebih rendah karena posisi struktural mereka kurang diperebutkan, meskipun skor defisit mereka tinggi.

Pola spasial ini memiliki implikasi penting bagi desain intervensi. Zona-zona dengan ketegangan tinggi mewakili titik-titik pengaruh di mana intervensi yang ditargetkan—seperti program literasi digital yang menjembatani kesenjangan semantik antara kerangka pengetahuan tradisional dan platform digital—dapat menggeser aktor dari posisi yang diperebutkan ke posisi yang stabil. Sebaliknya, zona-zona dengan ketegangan rendah mewakili posisi struktural yang mengakar yang mungkin memerlukan perubahan sistemik yang lebih mendasar untuk diubah.

Laporan Sintesis dan Implikasinya

Laporan sintesis berlapis yang dihasilkan oleh Model Fusi Naratif ANT memberikan pemetaan komprehensif tentang sisi gelap digitalisasi konten di Kabupaten Kerinci. Lapisan 1, visualisasi topologi aktor, mengidentifikasi pemimpin adat, tradisi lisan Bakunun, dan pengrajin tradisional sebagai aktor yang paling rentan secara kognitif dan paling tidak stabil secara struktural, dengan algoritma rekomendasi dan platform media sosial sebagai pengaruh utama yang menyebabkan ketidakstabilan. Lapisan 2, ringkasan keluarga naratif, mengungkapkan wacana yang didominasi oleh narasi yang menyebabkan ketidakstabilan (61,3% dokumen), dengan keluarga Erosi Digital dan Determinisme Platform menunjukkan koherensi struktural terkuat. Lapisan 3, peta resolusi konflik, menetapkan narasi yang menyebabkan ketidakstabilan sebagai dominan secara topologis dalam dua dari tiga pasangan yang berlawanan, sambil mempertahankan ambivalensi narasi Pemberdayaan sebagai ketegangan yang belum terselesaikan.

Temuan ini membawa implikasi signifikan bagi kebijakan dan praktik di Kabupaten Kerinci. Konsentrasi kerentanan kognitif di antara tokoh-tokoh otoritas tradisional menunjukkan bahwa intervensi literasi digital harus memprioritaskan aktor-aktor ini, bukan dengan mengajari mereka cara menggunakan platform digital secara lebih efektif, tetapi dengan mengembangkan keterampilan evaluasi kritis yang menjembatani kesenjangan semantik antara kerangka pengetahuan adat mereka dan format konten digital. Dominasi topologi narasi yang destabilisasi menunjukkan bahwa lintasan digitalisasi saat ini secara struktural bias terhadap erosi budaya, sehingga membutuhkan intervensi proaktif untuk memperkuat pengaruh stabilisasi yang didokumentasikan oleh narasi ketahanan masyarakat. Identifikasi zona-zona tegang di sekitar kaum muda dan pembuat konten menunjukkan bahwa aktor-aktor ini

mewakili titik intervensi strategis di mana upaya peningkatan kapasitas dapat menghasilkan manfaat sistemik yang tidak proporsional.

Implikasi Etis dari Resolusi Naratif yang Didorong oleh Sentralitas

Mekanisme penyelesaian konflik, yang menetapkan narasi dominan berdasarkan sentralitas topologi daripada frekuensi statistik, menimbulkan pertimbangan etis yang penting. Dengan mengutamakan narasi yang aktor-aktor penyusunnya menempati posisi yang lebih sentral dalam jaringan stabilisasi atau destabilisasi, model ini secara tidak sengaja dapat memperkuat asimetri kekuasaan yang ada dalam wacana tersebut[27]. Aktor-aktor yang sudah terdokumentasi dengan baik dan sering dikutip—seperti “media sosial” atau “pemerintah daerah”—secara alami akan mengumpulkan lebih banyak edge dan skor sentralitas yang lebih tinggi, berpotensi meminggirkan narasi yang berpusat pada aktor-aktor yang kurang terlihat seperti “perajin perempuan” atau “komunitas adat terpencil”.

Bias struktural ini bukan hanya terdapat pada model kami, tetapi melekat pada setiap pendekatan berbasis jaringan untuk sintesis pengetahuan. Namun, penunjukan eksplisit perspektif "dominan" versus "minoritas" dalam peta resolusi konflik membawa risiko mengukuhkan perbedaan kekuasaan ini sebagai temuan objektif, padahal mungkin justru mencerminkan pola historis perhatian penelitian dan bias publikasi. Oleh karena itu, para peneliti yang menggunakan Model Fusi Naratif ANT harus berhati-hati, memperlakukan peta resolusi konflik sebagai alat diagnostik yang mengungkapkan pola struktural, bukan sebagai penilaian normatif tentang narasi mana yang lebih valid[28].

Penelitian selanjutnya harus mengembangkan mekanisme untuk memasukkan refleksi peneliti ke dalam alur sintesis. Salah satu pendekatan melibatkan penyertaan "parameter posisionalitas" yang memungkinkan peneliti untuk menyesuaikan perhitungan sentralitas guna memperkuat suara-suara yang terpinggirkan. Misalnya, faktor pembobotan dapat diterapkan pada aktor yang muncul kurang dari jumlah dokumen ambang batas, memastikan bahwa perspektif yang jarang tetapi signifikan secara struktural tidak dibungkam secara algoritmik. Pendekatan lain melibatkan

[27] Sara Cobb, “Conflict Narrative Structure and Relational Dynamics,” in *Speaking of Violence* (Oxford University Press, 2013), 44–77, https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199826209.003.0003.

[28] Sara Cobb, “Power Dynamics of Conflict Narratives,” in *Speaking of Violence* (Oxford University Press, 2013), 141–168, https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199826209.003.0006.

pembuatan beberapa peta resolusi konflik di bawah parameterisasi sentralitas yang berbeda, memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi seberapa sensitif penunjukan dominasi terhadap asumsi pemodelan.

Menuju Diagnostik Sosioteknik yang Dapat Digeneralisasi dan Interaktif

Implementasi Model Fusi Naratif ANT saat ini disesuaikan dengan kasus Kabupaten Kerinci, dengan kategori aktor dan tipe relasi yang berasal dari konteks budaya dan teknologi spesifik wilayah ini. Meskipun inti matematis kerangka kerja—PageRank yang sadar polaritas, penyelarasan urutan, dan pengelompokan hierarkis—bersifat agnostik domain, alur ekstraksi aktor dan aturan penetapan polaritas memerlukan adaptasi untuk setiap konteks aplikasi baru. Kustomisasi ini membatasi generalisasi langsung model ke tantangan digitalisasi lainnya, baik di berbagai wilayah Indonesia maupun di domain sosioteknik yang sama sekali berbeda seperti digitalisasi layanan kesehatan atau adopsi teknologi pendidikan.

Untuk meningkatkan generalisasi, pekerjaan selanjutnya harus mengembangkan ontologi aktan yang dapat ditransfer dan diimplementasikan untuk konteks yang berbeda. Ontologi ini akan mendefinisikan kategori aktan tingkat tinggi (misalnya, "penjaga pengetahuan," "perantara digital," "penjaga gerbang algoritmik") yang dapat dipetakan ke entitas spesifik di setiap domain aplikasi. Aturan penetapan polaritas juga dapat diabstraksikan ke dalam serangkaian templat relasi (misalnya, "memungkinkan," "membatasi," "mentransformasi," "menggeser") yang diisi dengan predikat spesifik domain melalui proses semi-otomatis. Ontologi semacam itu akan memungkinkan para peneliti untuk menerapkan Model Fusi Naratif ANT ke konteks baru dengan konfigurasi ulang minimal, sambil mempertahankan fleksibilitas untuk menangkap nuansa spesifik domain[29].

Arah menjanjikan lainnya melibatkan pengembangan platform sintesis interaktif yang memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi grafik aktan, keluarga naratif, dan peta resolusi konflik melalui visualisasi dinamis. Keluaran saat ini berupa laporan statis yang menyajikan satu hasil sintesis, tetapi arsitektur komputasi model mendukung eksplorasi interaktif dari parameterisasi alternatif. Peneliti dapat, misalnya, menyesuaikan faktor peredaman dalam algoritma PageRank, memodifikasi

[29] M N Huhns and M P Singh, “Ontologies for Agents,” *IEEE Internet Computing* 1, no. 6 (1997): 81–83, https://doi.org/10.1109/4236.643942.

matriks penilaian penyelarasan urutan, atau menerapkan kriteria keterkaitan pengelompokan yang berbeda, mengamati bagaimana perubahan ini memengaruhi sintesis yang dihasilkan. Interaktivitas ini akan mengubah proses sintesis dari komputasi kotak hitam menjadi eksplorasi dinamika struktural yang transparan dan melibatkan peneliti.

Terakhir, fokus model saat ini pada bagian-bagian kualitatif dari dokumen yang dipublikasikan membatasi kemampuannya untuk menangkap pengalaman hidup para aktor yang tidak terwakili dalam literatur akademis. Pekerjaan di masa mendatang harus mengintegrasikan Model Fusi Naratif ANT dengan metode penelitian partisipatif, seperti lokakarya berbasis komunitas dan wawancara sejarah lisan, untuk memasukkan perspektif para aktor yang secara struktural terpinggirkan dalam wacana yang dipublikasikan. Integrasi ini tidak hanya akan memperkaya grafik aktor dengan konfigurasi relasional yang lebih beragam, tetapi juga menyelaraskan proses sintesis dengan prinsip-prinsip penelitian yang melibatkan komunitas yang merupakan inti dari pekerjaan warisan digital yang etis.

KESIMPULAN

Artikel ini memperkenalkan Model Fusi Naratif ANT, sebuah kerangka sintesis topologi yang dirancang untuk memetakan sisi gelap digitalisasi konten di Kabupaten Kerinci. Dengan mengganti agregasi tematik konvensional dengan pemetaan aktor sosioteknik yang berlandaskan Teori Jaringan Aktor, model ini membahas fenomena “Buta Huruf Gaya Baru” melalui metodologi yang ketat secara matematis namun mudah diinterpretasikan. Kerangka kerja ini memproses bagian-bagian kualitatif dari dokumen teks lengkap yang memenuhi syarat, membangun multigraf terarah dari aktor manusia, artefak teknologi, dan norma budaya, serta menyelesaikan narasi yang bertentangan melalui sentralitas PageRank yang sadar polaritas daripada rata-rata statistik. Adaptasi algoritma penyelarasan sekuens dari bioinformatika memungkinkan pengukuran koherensi naratif, mengelompokkan bagian-bagian ke dalam keluarga naratif melalui pengelompokan hierarkis.

Penerapan pada kasus Kabupaten Kerinci secara empiris membuktikan koherensi struktural dari sisi gelap digitalisasi. Pemimpin adat dan tradisi lisan Bakunun muncul sebagai aktor yang paling rentan secara kognitif, dengan skor defisit pemahaman kritis melebihi 0,8, sementara narasi yang destabilisasi mendominasi

wacana di tiga dari lima keluarga narasi yang diidentifikasi. Peta resolusi konflik menetapkan narasi Erosi Digital sebagai narasi yang secara topologis dominan dibandingkan narasi Ketahanan Komunitas, mengungkapkan bahwa lintasan digitalisasi saat ini secara struktural bias terhadap erosi budaya. Temuan ini memberikan wawasan yang dapat ditindaklanjuti untuk desain intervensi, mengidentifikasi zona-zona tegang di sekitar kaum muda dan kreator konten sebagai titik pengungkit strategis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada lembaga GAGASAN: Jurnal Pendidikan Nusantara yang telah memfasilitasi penerbitan artikel ini.

.

DAFTAR PUSTAKA

Avcu, K M, and E Koçoğlu. “Preservation of Cultural Identity in Digital Ecosystems.” *Education Quarterly Reviews* 8, no. 1 (2025). https://doi.org/10.31014/aior.1993.08.01.552.

Balsam, M. “Narrative, Fragmentation and Translation.” In *Bloomsbury Academic*, 2022. https://doi.org/10.5040/9781350152014.ch-001.

Birkbak, A. “Actor-Network Theory,” 2023. https://doi.org/10.1093/obo/9780199756384-0266.

Castricato, L, J Balloch, S Frazier, and M Riedl. *Fabula Entropy Indexing: Objective Measures of Story Coherence*. Cornell University, 2021. https://doi.org/10.48550/arxiv.2104.07472.

Cobb, Sara. “Conflict Narrative Structure and Relational Dynamics.” In *Speaking of Violence*, 44–77. Oxford University Press, 2013. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199826209.003.0003.

———. “Power Dynamics of Conflict Narratives.” In *Speaking of Violence*, 141–168. Oxford University Press, 2013. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199826209.003.0006.

Davies, Maree J, Katharina Kiemer, and Adam Dalgleish. “Analyzing Critical Thinking in Group Constellations.” In *The Cambridge Handbook of Group Interaction Analysis*, 547–555. Cambridge University Press, 2018. https://doi.org/10.1017/9781316286302.036.

Dowell, Margaret-Mary Sulentic. “Toward a Working Definition of Digital Literacy.” In

Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition, 2326–2335. IGI Global, 2018. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch202.

Febriza, N, R Hadinata, and dkk. *Etnografi Permainan Tradisional Kerinci: Sebuah Model Untuk Pariwisata Budaya Berbasis Komunitas.Jurnal Kepariwisataan*. Indonesia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kepariwisataan Indonesia, 2025.

Fitriani, N, A Nugroho, and dkk. "Dampak Teknologi Pembelajaran Digital Terhadap Kualitas Pendidikan Di Indonesia: Tinjauan Literatur Sistematis.Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan," 2025.

Gasparotto, M. "Digital Colonization and Virtual Indigeneity: Indigenous Knowledge and Algorithm Bias." In *View*, 2016. https://doi.org/10.7282/t3xg9tfg.

Hakim, R. "Tantangan Implementasi Digitalisasi Desa Di Indonesia: Tinjauan Pustaka.Tersedia Di SSRN 5522261," 2025.

Huhns, M N, and M P Singh. "Ontologies for Agents." *IEEE Internet Computing* 1, no. 6 (1997): 81–83. https://doi.org/10.1109/4236.643942.

Kalyuga, Slava, and John Sweller. "Cognitive Load and Expertise Reversal." In *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, 793–811. Cambridge University Press, 2018. https://doi.org/10.1017/9781316480748.040.

Klenner, Manfred, and Anne Göhring. "The Detection of Actors for German." 105–110. Springer, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83527-9_9.

Kostina, A V. "Development of Literature in the Context of Digital Transformations." *Uchenyy Sovet (Academic Council* 12 (2020): 29–39. https://doi.org/10.33920/nik-02-2012-03.

Kuranga, Cry, and Tlou M Masenya. "Decolonizing Digital Technologies for Indigenous Knowledge Systems." In *2025 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS)*, 1–6. IEEE, 2025. https://doi.org/10.1109/ictas64866.2025.11155356.

Lejano, Raul, Mrill Ingram, and Helen Ingram. "The Turn to Narrative Analysis." In *The Power of Narrative in Environmental Networks*, 49–78. The MIT Press, 2013. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262019378.003.0003.

Liebowitz, Jay. *Digital Transformation and Society*. *World Scientific*. Vol. 07. Digital Transformation: Accelerating Organizational Intelligence. World Scientific, 2024. https://doi.org/10.1142/13899.

Luchenko, Y, and V Semenova. “No Title.” In *Impact Of Information Overload And Options To Counter IT*, 2022. https://doi.org/10.36074/logos-08.07.2022.084.

McLaughlin, Maureen, and Glenn DeVoogd. “Reading Comprehension, Critical Understanding: Research-Based Practice.” In *Handbook of Research on Teaching the English Language Arts*, 85–109. Fourth edition. | New York : Routledge, 2018.: Routledge, 2017. https://doi.org/10.4324/9781315650555-4.

Mills, Kathy Ann. “A Review of the ‘Digital Turn’ in the New Literacy Studies.” *Review of Educational Research* 80, no. 2 (June 1, 2010): 246–271. https://doi.org/10.3102/0034654310364401.

Mladenovic, Ivica. “Beyond the Network. A Critical Inquiry into the Limits of the Actor-Network Theory.” *Glasnik Etnografskog instituta* 73, no. 1 (2025): 247–268. https://doi.org/10.2298/gei2501247m.

Needleman, S, and C Wunsch. “Metode Umum Yang Dapat Diterapkan Untuk Mencari Kesamaan Dalam Urutan Asam Amino Dua Protein.Jurnal Biologi Molekuler,” 1970.

Nicula, Bogdan, Cecile A Perret, Mihai Dascalu, and Danielle S. McNamara. “Predicting Multi-Document Comprehension: Cohesion Network Analysis.” 358–369. Springer, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23204-7_30.

Nirwana, Aditya, and Didit Prasetyo Nugroho. “Kosmopolitanisme Digital: Sebuah Tawaran Strategi Keberlanjutan Seni Dan Budaya Tradisi Di Era Digital.” *Jurnal Kajian Seni* 11, no. 1 (November 30, 2024): 42. https://doi.org/10.22146/jksks.96624.

Nurfadliyati, N, and F Sari. *Tradisi Lisan Bakunun Dalam Konstruksi Identitas Budaya Kerinci Di Era Modern*. Sabda: Jurnal Studi Budaya, 2026.

Nyhlén, Sara, and Katarina L Gidlund. “‘Everything’ Disappears … Reflexive Design and Norm-Critical Intervention in the Digitalization of Cultural Heritage.” *Information, Communication & Society* 22, no. 10 (August 24, 2019): 1361–1375. https://doi.org/10.1080/1369118x.2018.1424922.

Pachayappan, Murugaiyan, and Ramakrishnan Venkatesakumar. “A Graph Theory Based Systematic Literature Network Analysis.” *Theoretical Economics Letters* 08, no. 05 (2018): 960–980. https://doi.org/10.4236/tel.2018.85067.

Phan, C M. “Named Entity Recognition and Linking with Knowledge Base.” Nanyang Technological University, 2019. https://doi.org/10.32657/10356/136585.

Pial, T, and S Skiena. “GNAT: A General Narrative Alignment Tool.” In *In ArXiv (Cornell University). Technische Universitat Dresden*, 2023. https://doi.org/10.48550/arxiv.2311.03627.

Puppis, Manuel. “Analyzing Talk and Text I: Qualitative Content Analysis.” In *The Palgrave Handbook of Methods for Media Policy Research*, 367–384. Cham: Springer International Publishing, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16065-4_21.

Sharma, Isha, and Surabhi Sangal. “Systematic Literature Review Methodology and Enabling Systems.” In *Innovative Approaches to Social Research Challenges*, 213–254. IGI Global Scientific Publishing, 2026. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6410-0.ch008.

Siddaway, Andy P, Alex M Wood, and Larry V Hedges. “How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses.” *Annual Review of Psychology* 70, no. 1 (January 4, 2019): 747–770. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803.

Sirlin, Nathaniel, Ziv Epstein, Antonio Alonso Arechar, and David Gertler Rand. “Digital Literacy Is Associated with More Discerning Accuracy Judgments but Not Sharing Intentions.” Center for Open Science, August 21, 2021. https://doi.org/10.31234/osf.io/7rb2m.

Sumiyanti, Amir Syaifurrohman, Alfina, and Salman Alfarisi Salimu. “Trasformasi Budaya Di Era Digital.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (J-Diteksi)* 4, no. 1 (January 23, 2025): 26–31. https://doi.org/10.30604/diteksi.v4i1.1931.

Tidline, T. “Information Overload.” In *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition*, 2483–2494. CRC Press, 2009. https://doi.org/10.1081/e-elis3-120044406.

Tillayeva, Gulsanam. “The Impact of Digitalization on Cultural Practices and Values.” *International Journal of Law and Policy* 3, no. 1 (January 30, 2025): 1–21. https://doi.org/10.59022/ijlp.263.

Vickers, David Andrew, Alice Moore, and Louise Vickers. “Performative Narrative and Actor-Network Theory – a Study of a Hotel in Administration.” *International Journal of Organizational Analysis* 26, no. 5 (November 5, 2018): 972–983. https://doi.org/10.1108/ijoa-03-2018-1385.

Zessner, Walter. “Challenge of the Digital Revolution: Mediating the Two Cultures Divide [Essay.” *IEEE Technology and Society Magazine* 29, no. 2 (2010): 5–6. https://doi.org/10.1109/mts.2010.937270.