

Menganalisis Relasi Edukasi, Misinformasi, Persepsi Risiko Dan Keterlibatan Publik Dalam Komunikasi Perubahan Iklim Di Media Sosial Melaluitinjauan Literatur

Yonathan Suryo Pambudi¹, Cicik Sudaryantiningsih²

^{1,2} Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Kristen Teknologi Solo
e-mail: pambudiysp@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis relasi antara edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik dalam komunikasi perubahan iklim di media sosial. Fokus penelitian diarahkan untuk memahami bagaimana media sosial membentuk pengetahuan publik, bagaimana misinformasi iklim berkembang, serta bagaimana kedua aspek tersebut berhubungan dengan persepsi risiko dan partisipasi publik. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur kualitatif dengan pendekatan sintesis tematik integratif. Data diperoleh dari 35 artikel jurnal bereputasi terindeks Scopus *quartile* 1 dan 2 yang relevan dengan komunikasi perubahan iklim di media sosial. Artikel dianalisis melalui proses seleksi, ekstraksi data, pengodean tema, dan sintesis berdasarkan tiga rumusan masalah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media sosial berperan sebagai ruang edukasi perubahan iklim melalui video, narasi visual, *influencer*, komentar, meme, tagar, dan konten interaktif. Namun, media sosial juga menjadi ruang penyebaran misinformasi, disinformasi, *climate denialism*, *climate delayism*, *obstructionism*, dan penyangkalan solusi iklim. Temuan juga menunjukkan bahwa persepsi risiko publik dibentuk oleh pengetahuan, nilai, emosi, pengalaman lokal, visualisasi, kredibilitas sumber, dan struktur *platform*. Keterlibatan publik muncul dalam bentuk komentar, berbagi konten, diskusi, aktivisme, humor, sarkasme, dan polarisasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik saling terkait dalam ekosistem komunikasi digital. Kajian ini berkontribusi pada pengembangan studi komunikasi lingkungan, komunikasi risiko, komunikasi sains, literasi media, dan studi media digital.

Kata Kunci: Perubahan Iklim, Media Sosial, Edukasi Iklim, Misinformasi, Keterlibatan Publik.

Abstract

This study aims to analyze the relationship among education, misinformation, risk perception, and public engagement in climate change communication on social media. The study focuses on understanding how social media shapes public knowledge, how climate misinformation develops, and how these two aspects relate to risk perception and public participation. This study employed a qualitative literature review method using an integrative thematic synthesis approach. The data were obtained from 35 reputable journal articles indexed in Scopus Quartiles 1 and 2 that are relevant to climate change communication on social media. The articles were analyzed through article selection, data extraction, thematic coding, and synthesis based on three research questions. The findings show that social media functions as a space for climate change education through videos, visual narratives, influencers, comments, memes, hashtags, and interactive content. However, social media also serves as a space for the dissemination of misinformation, disinformation, climate denialism, climate delayism, obstructionism, and the rejection of climate solutions. The findings further indicate

that public risk perception is shaped by knowledge, values, emotions, local experiences, visualization, source credibility, and platform structures. Public engagement appears in the form of comments, content sharing, discussions, activism, humor, sarcasm, and polarization. This study concludes that education, misinformation, risk perception, and public engagement are interconnected within the digital communication ecosystem. This review contributes to the development of environmental communication, risk communication, science communication, media literacy, and digital media studies.

Keywords: Climate Change, Social Media, Climate Education, Misinformation, Public Engagement.

LATAR BELAKANG

Perubahan iklim kini tidak hanya menjadi isu ilmiah, tetapi juga menjadi isu komunikasi publik, pendidikan, politik, dan partisipasi sosial. Media sosial mempercepat perubahan tersebut karena publik dapat menerima, menafsirkan, membagikan, membantah, atau memproduksi informasi iklim secara langsung. Sultana et al. (2024) menunjukkan bahwa kajian perubahan iklim dan media sosial berkembang pesat, tetapi masih dominan pada Twitter atau X dan belum cukup memberi perhatian pada platform visual serta konteks non-Barat. Refaat Moharam dan Shehata (2026) menegaskan bahwa publik dapat bergantung pada media sosial sebagai sumber informasi iklim karena *platform* tersebut cepat, interaktif, dan mudah diakses. Weitkamp et al. (2021) menunjukkan bahwa ekologi media digital tetap dipengaruhi oleh visibilitas aktor, terutama media tradisional dan jurnalis, sementara ilmuwan dan lembaga riset sering kurang terlihat. Storani et al. (2025) memperlihatkan bahwa sumber tidak reliabel dapat memperoleh keterlibatan tinggi, sehingga kualitas informasi tidak selalu sejalan dengan tingkat popularitas konten. Segerberg dan Magnani (2025), Luebke et al. (2025), Vidal (2026), dan Rice (2026) memperkuat arah baru literatur bahwa komunikasi iklim digital dipengaruhi oleh algoritma, logika platform, politik, AI, dan strategi penundaan aksi iklim. Karena itu, penelitian ini penting karena menempatkan media sosial sebagai ekosistem komunikasi iklim yang membentuk pengetahuan, kepercayaan, emosi, persepsi risiko, dan tindakan publik.

Dalam dimensi edukasi, literatur menunjukkan bahwa komunikasi perubahan iklim di media sosial tidak cukup dilakukan melalui penyampaian fakta ilmiah secara satu arah. Pavelle dan Wilkinson (2020) menunjukkan bahwa video pendek, narasi visual, pengalaman lapangan, dan interaksi audiens dapat membantu publik memahami isu lingkungan secara lebih dekat. Kaul et al. (2020) menjelaskan bahwa kolaborasi dengan *influencer* dapat membantu menjangkau audiens muda, tetapi popularitas *influencer* tidak otomatis menghasilkan pemahaman iklim yang mendalam. Duran-Becerra et al. (2020) menegaskan bahwa YouTube memiliki potensi sebagai media pembelajaran iklim, meskipun banyak konten populer masih lebih sering menekankan dampak daripada solusi atau tindakan pencegahan. Rabe dan Paz (2025) memperluas arah edukasi iklim dengan menekankan literasi media, berpikir kritis, empati, dialog, dan kemampuan mengenali misinformasi. Javed et al. (2023) menunjukkan bahwa pelaporan media sosial tentang adaptasi iklim dapat berkaitan dengan tindakan adaptif petani, seperti pemilihan tanaman, pengelolaan lahan, penyimpanan air, dan pengurangan risiko hama. Gokcimen dan Das (2024) memberi kontribusi metodologis karena *topic modeling* dapat membantu memetakan tema edukatif dalam percakapan media sosial dan blog. Nicolosi et al. (2025) menambahkan bahwa edukasi iklim perlu bergerak dari penjelasan masalah menuju penjelasan solusi iklim yang konkret, mudah dipahami, dan dapat dibagikan.

Namun, edukasi perubahan iklim di media sosial berhadapan langsung dengan misinformasi, disinformasi, polarisasi, dan manipulasi naratif. Al-Rawi et al. (2021) menunjukkan bahwa istilah "*fake news*" dalam percakapan Twitter tentang perubahan iklim sering dipakai sebagai alat politik untuk menyerang lawan dan melemahkan konsensus ilmiah. Moreno-Cabanillas et al. (2024) menemukan bahwa *think tank obstructionist* di Eropa memakai X untuk menyebarkan pesan ideologis, meragukan sains resmi, dan memperbesar

risiko ekonomi kebijakan iklim. Liu dan Lee (2025) menunjukkan bahwa misinformasi iklim di Taiwan banyak terkait dengan isu energi, infrastruktur listrik, nuklir, dan narasi penundaan energi terbarukan. Lima et al. (2024) memperlihatkan bahwa ketidakpastian ilmiah dapat dipakai secara halus untuk melemahkan kepercayaan publik terhadap sains iklim. Rojas et al. (2024) menunjukkan bahwa misinformasi sering menyerang aktor iklim, bukan hanya fakta iklim, sedangkan Zanartu et al. (2024) menekankan pentingnya deteksi sesat pikir dalam klaim iklim. Essien (2025) memandang disinformasi iklim sebagai masalah *epistemic welfare* karena merusak kualitas pengetahuan publik dan melemahkan aksi iklim. Singh (2025) memperlihatkan bahwa penyangkalan iklim juga berkaitan dengan karakteristik audiens dan kecenderungan sikap tertentu, sehingga misinformasi perlu dibaca sebagai masalah isi pesan, aktor, strategi, *platform*, dan kondisi sosial.

Literatur tentang persepsi risiko juga menunjukkan bahwa publik tidak selalu memahami perubahan iklim melalui alur pengetahuan yang sederhana. Tuitjer dan Dirksmeier (2021) menemukan bahwa penggunaan *Facebook* untuk berita berkorelasi negatif dengan *perceived climate change efficacy*, sehingga penggunaan media sosial tidak selalu meningkatkan rasa mampu publik untuk bertindak. Fage-Butler (2022) menegaskan bahwa pengetahuan publik tentang perubahan iklim berkaitan dengan nilai, emosi, identitas, dan bayangan tentang masa depan. Zhang et al. (2026) menunjukkan bahwa wacana iklim di Zhihu tetap berakar pada bukti ilmiah, tetapi juga bergerak menuju tata kelola risiko, kepentingan ekonomi, dan konteks kebijakan. Effrosynidis et al. (2022) menunjukkan bahwa *stance*, sentimen, agresivitas, suhu, topik, dan bencana ikut membentuk percakapan iklim di Twitter. Meyer et al. (2023) menegaskan bahwa perhatian publik terhadap perubahan iklim sering naik saat muncul protes, laporan ilmiah, bencana, peristiwa politik, dan konflik budaya. Hautea et al. (2021) memperlihatkan bahwa TikTok membentuk persepsi iklim melalui humor, ironi, kecemasan, ambivalensi, dan ekspresi afektif generasi muda. Aharonson et al. (2026), Elgammal et al. (2026), Boulianne et al. (2020), Johann et al. (2023), Cann et al. (2021), dan Eslen-Ziya (2022) juga menunjukkan bahwa keterlibatan publik dapat berbentuk dialog, komentar, meme, aktivisme, polarisasi, sarkasme, atau reaksi emosional yang tidak selalu menghasilkan pemahaman yang benar.

Berdasarkan literatur tersebut, penelitian ini memiliki alasan akademik dan praktis yang kuat untuk dilakukan. Secara akademik, penelitian ini menjawab celah sintesis karena banyak penelitian terdahulu masih membahas edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik secara terpisah. Secara praktis, penelitian ini membantu pendidik, komunikator sains, pembuat kebijakan, aktivis lingkungan, jurnalis, dan pengelola *platform* memahami cara publik menerima, menilai, memperdebatkan, dan menindaklanjuti informasi iklim. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis relasi antara edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik dalam komunikasi perubahan iklim di media sosial melalui tinjauan literatur. Penelitian ini berhubungan langsung dengan literatur yang ada karena tidak hanya memetakan tema, tetapi juga menjelaskan hubungan konseptual antartema, antarplatform, antarmetode, dan antarkonteks.

Rumusan masalah pertama ialah bagaimana literatur terdahulu menjelaskan peran media sosial dalam edukasi perubahan iklim, khususnya dalam membentuk pengetahuan, kesadaran, literasi, dan pemahaman publik. Rumusan masalah kedua ialah bagaimana literatur terdahulu mengidentifikasi bentuk, pola, aktor, dan strategi misinformasi perubahan iklim di media sosial serta dampaknya terhadap kepercayaan publik dan persepsi risiko iklim. Rumusan masalah ketiga ialah bagaimana literatur terdahulu menjelaskan hubungan antara edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik dalam komunikasi perubahan iklim di media sosial. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kontribusi konseptual melalui sintesis integratif yang membaca media sosial sebagai ruang edukatif, politis, emosional, teknologis, dan partisipatif sekaligus.

Tipe Artikel

Artikel ini merupakan artikel review berbasis tinjauan literatur kualitatif dengan pendekatan sintesis tematik integratif. Artikel ini tidak menyajikan hasil penelitian lapangan, eksperimen, survei, atau wawancara, tetapi menganalisis dan menyintesis temuan-temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan komunikasi perubahan iklim di media sosial. Sumber data yang digunakan berupa 35 artikel jurnal bereputasi terindeks Scopus *quartile* 1 dan *quartile* 2. Artikel-artikel tersebut dipilih karena memiliki relevansi langsung dengan isu edukasi perubahan iklim, misinformasi dan disinformasi iklim, persepsi risiko publik, serta keterlibatan publik dalam ruang digital.

Sebagai artikel *review*, kajian ini bertujuan untuk memetakan, membandingkan, dan menghubungkan temuan-temuan penelitian sebelumnya secara sistematis. Fokus utama artikel bukan hanya menjelaskan media sosial sebagai sarana penyebaran informasi iklim, tetapi juga membaca media sosial sebagai ruang edukatif, politis, emosional, teknologis, dan partisipatif. Melalui sintesis tematik, artikel ini mengelompokkan temuan literatur ke dalam beberapa tema utama, yaitu peran media sosial dalam edukasi perubahan iklim, bentuk dan strategi misinformasi iklim, pembentukan persepsi risiko publik, serta pola keterlibatan publik dalam komunikasi perubahan iklim.

Artikel ini juga bersifat konseptual karena berupaya membangun pemahaman yang lebih terpadu mengenai hubungan antara edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik. Keempat aspek tersebut tidak dibahas secara terpisah, tetapi dianalisis sebagai bagian dari satu ekosistem komunikasi digital yang saling memengaruhi. Dengan demikian, artikel ini memberikan kontribusi pada pengembangan kajian komunikasi lingkungan, komunikasi risiko, komunikasi sains, literasi media, dan studi media digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan literatur kualitatif dengan pendekatan sintesis tematik integratif. Data penelitian bersumber dari 35 artikel jurnal bereputasi terindeks Scopus *quartile* 1 dan *quartile* 2 yang membahas komunikasi perubahan iklim di media sosial. Sampel penelitian berupa artikel jurnal, bukan responden manusia, sehingga subjek kajian adalah dokumen ilmiah yang memuat temuan tentang edukasi iklim, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik. Pemilihan artikel dilakukan secara purposive dengan kriteria inklusi: artikel membahas perubahan iklim dan media sosial, relevan dengan minimal satu dari empat fokus penelitian, berasal dari jurnal Scopus Q1 atau Q2, memuat informasi metodologis yang jelas, dan dapat diakses secara penuh untuk dianalisis. Kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak membahas media sosial, tidak berfokus pada perubahan iklim, hanya berupa opini populer nonakademik, tidak memiliki informasi metode yang memadai, atau tidak relevan dengan rumusan masalah penelitian. Instrumen penelitian berupa lembar ekstraksi data yang memuat nama penulis, tahun terbit, lokasi atau konteks penelitian, platform media sosial, tujuan penelitian, teori atau konsep, metode, hasil utama, keterbatasan, dan korelasi dengan penelitian ini, sebagaimana struktur tabel *Literature Review* yang telah disusun sebelumnya.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui empat tahap, yaitu identifikasi artikel, seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, pembacaan penuh artikel, serta pengisian lembar ekstraksi data. Artikel yang terpilih kemudian dikodekan ke dalam empat kategori utama, yaitu edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik. Analisis data dilakukan dengan sintesis tematik, yaitu membaca pola temuan, membandingkan pendekatan metodologis, mengelompokkan konsep utama, dan menarik hubungan antartema. Proses analisis juga membedakan artikel empiris kuantitatif, kualitatif, *mixed-methods*, komputasional, dan konseptual agar hasil sintesis tidak mencampurkan jenis bukti secara tidak tepat. Kajian terdahulu menunjukkan bahwa empat dimensi tersebut sering dibahas secara terpisah, sehingga penelitian ini menyatukannya dalam satu kerangka konseptual yang lebih utuh. Hasil akhir analisis diarahkan untuk menjawab tiga rumusan masalah, yaitu peran media sosial dalam edukasi iklim, bentuk dan dampak misinformasi iklim, serta hubungan antara edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik.

A. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Dinamika Umum Komunikasi Perubahan Iklim Di Media Sosial

Hasil tinjauan terhadap 35 artikel jurnal bereputasi terindeks Scopus *quartile* 1 dan 2 menunjukkan bahwa komunikasi perubahan iklim di media sosial telah berkembang menjadi bidang kajian yang luas, lintas *platform*, dan multidimensi. Artikel yang dianalisis mencakup Twitter atau X, YouTube, TikTok, Instagram, *Facebook*, Zhihu, blog, dan media sosial lintas platform. Temuan utama menunjukkan bahwa media sosial tidak lagi berfungsi sebagai kanal tambahan dalam penyebaran informasi iklim. Media sosial telah menjadi ruang utama tempat publik memperoleh informasi, membangun opini, menilai risiko, memperdebatkan bukti ilmiah, menyebarkan narasi, dan menunjukkan keterlibatan terhadap isu perubahan iklim. Sultana et al. (2024) menunjukkan bahwa studi perubahan iklim dan media sosial berkembang pesat, tetapi masih dominan pada Twitter atau X dan masih kurang mengkaji algoritma, *platform* visual, serta konteks non-Barat. Refaat Moharam dan Shehata (2026), Weitkamp et al. (2021), Storani et al. (2025), Segerberg dan Magnani (2025), Luebke et al. (2025), Vidal (2026), dan Rice (2026) juga memperlihatkan bahwa komunikasi iklim digital dibentuk oleh sumber informasi, logika *platform*, algoritma, aktor publik, media tradisional, AI, serta pola keterlibatan pengguna. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa komunikasi perubahan iklim di media sosial harus dipahami sebagai proses edukatif, politis, emosional, teknologis, dan partisipatif sekaligus. Temuan ini memperkuat posisi penelitian karena fokus kajian tidak hanya melihat media sosial sebagai saluran informasi, tetapi sebagai ekosistem komunikasi yang mempertemukan edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik.

Untuk memperjelas alur sintesis tersebut, tabel berikut menyajikan proses *literature review* yang digunakan dalam menghubungkan temuan utama dengan tiga rumusan masalah penelitian. Tabel ini tidak hanya menampilkan daftar literatur pendukung, tetapi juga memperlihatkan bagaimana setiap kelompok artikel dipakai untuk membaca dinamika komunikasi perubahan iklim di media sosial secara bertahap. Dengan cara ini, hubungan antara tema umum, fokus rumusan masalah, hasil utama, dan arah pembahasan dapat terlihat lebih sistematis.

Tabel 1. Proses Sintesis Literature Review

Tahap proses <i>literature review</i>	Fokus ekstraksi data	Literatur pendukung	Hasil utama yang ditemukan	Arah pembahasan
Identifikasi tema umum	Menentukan posisi media sosial dalam komunikasi perubahan iklim	Sultana et al. (2024), Refaat Moharam dan Shehata (2026), Weitkamp et al. (2021), Storani et al. (2025), Segerberg dan Magnani (2025), Luebke et al. (2025), Vidal (2026), Rice (2026)	Media sosial berfungsi sebagai ruang produksi, distribusi, negosiasi, dan pertarungan makna tentang perubahan iklim.	Media sosial perlu dibaca sebagai ekosistem komunikasi iklim, bukan sekadar kanal penyebaran pesan.
Sintesis <i>Research Question</i> (RQ) 1	Mengidentifikasi peran media sosial dalam edukasi perubahan iklim	Pavelle dan Wilkinson (2020), Kaul et al. (2020), Duran-Becerra et al. (2020), Refaat Moharam dan	Edukasi iklim muncul melalui video pendek, narasi visual, <i>influencer</i> , <i>storytelling</i> , blog,	Edukasi iklim digital perlu menggabungkan fakta ilmiah, literasi media, kredibilitas

Tahap proses <i>literature review</i>	Fokus ekstraksi data	Literatur pendukung	Hasil utama yang ditemukan	Arah pembahasan
Sintesis RQ 2	Mengidentifikasi bentuk, pola, aktor, strategi, dan dampak misinformasi iklim	Shehata (2026), Javed et al. (2023), Gokcimen dan Das (2024), Rabe dan Paz (2025), Nicolosi et al. (2025)	komentar, meme, tagar, dan konten solusi.	sumber, visualisasi, dan narasi solusi.
		Al-Rawi et al. (2021), Moreno-Cabanillas et al. (2024), Liu dan Lee (2025), Lima et al. (2024), Rojas et al. (2024), Zanartu et al. (2024), Essien (2025), Singh (2025), Rice (2026), Nicolosi et al. (2025)	Misinformasi hadir dalam bentuk <i>fake news discourse</i> , <i>denialism</i> , <i>delayism</i> , <i>obstructionism</i> , <i>weaponized uncertainty</i> , teori konspirasi, serangan terhadap aktor iklim, dan penyangkalan solusi iklim.	Misinformasi perlu dipahami sebagai masalah isi pesan, aktor, strategi retorik, struktur platform, dan kondisi sosial yang memengaruhi kepercayaan publik.
		Tuitjer dan Dirksmeier (2021), Fage-Butler (2022), Effrosynidis et al. (2022), Meyer et al. (2023), Zhang et al. (2026), Aharonson et al. (2026), Elgammal et al. (2026), Hautea et al. (2021), Boulianne et al. (2020), Johann et al. (2023), Cann et al. (2021), Eslens-Ziya (2022)	Keempat dimensi saling terkait. Edukasi dapat memperkuat pemahaman, misinformasi dapat melemahkan kepercayaan, persepsi risiko dibentuk oleh nilai dan emosi, sedangkan keterlibatan publik dapat bersifat produktif atau problematis.	Komunikasi iklim digital perlu dianalisis sebagai relasi antara pesan, aktor, platform, algoritma, emosi, nilai, dan partisipasi publik.
Sintesis kontribusi	Menentukan kebaruan penelitian	Seluruh artikel yang dianalisis	Celah utama terletak pada kurangnya sintesis yang menghubungkan edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik	Penelitian ini menawarkan kontribusi konseptual melalui sintesis integratif terhadap empat dimensi

Tahap proses <i>literature review</i>	Fokus ekstraksi data	Literatur pendukung	Hasil utama yang ditemukan	Arah pembahasan
			dalam satu kerangka.	komunikasi iklim digital.

Berdasarkan tabel tersebut, proses sintesis menunjukkan bahwa komunikasi perubahan iklim di media sosial memiliki empat jalur utama yang saling berkaitan. Pertama, media sosial memperluas edukasi iklim melalui format visual, interaktif, personal, dan mudah dibagikan. Kedua, media sosial juga membuka ruang bagi misinformasi, disinformasi, penundaan aksi, dan penyangkalan solusi iklim. Ketiga, persepsi risiko publik terbentuk melalui pertemuan antara pengetahuan, emosi, nilai, pengalaman lokal, visualisasi, dan kredibilitas sumber. Keempat, keterlibatan publik tidak selalu menunjukkan pemahaman yang kuat karena engagement dapat bersifat edukatif, emosional, politis, atau bahkan menyesatkan. Oleh karena itu, tabel ini menjadi dasar untuk masuk ke pembahasan berikutnya, yaitu bagaimana media sosial bekerja secara lebih spesifik sebagai ruang edukasi perubahan iklim.

2. Media Sosial Sebagai Ruang Edukasi Perubahan Iklim

Hasil penelitian untuk rumusan masalah pertama menunjukkan bahwa media sosial berperan penting dalam edukasi perubahan iklim, terutama dalam membentuk pengetahuan, kesadaran, literasi, dan pemahaman publik. Edukasi iklim di media sosial hadir melalui video pendek, narasi visual, *influencer*, presenter, blog, komentar, meme, tagar, dan konten interaktif. Pavelle dan Wilkinson (2020) menunjukkan bahwa video pendek berbasis pengalaman lapangan dapat meningkatkan keterlibatan publik terhadap isu sains dan lingkungan karena konten tersebut terasa dekat, visual, dan mudah dipahami. Kaul et al. (2020) menunjukkan bahwa *influencer* dapat membantu menyampaikan isu lingkungan kepada audiens muda melalui bahasa sederhana, contoh sehari-hari, *autentisitas*, dan *storytelling*. Duran-Becerra et al. (2020) menempatkan YouTube sebagai *platform* potensial untuk pembelajaran iklim, meskipun konten populer sering lebih menekankan dampak daripada tindakan pencegahan. Refaat Moharam dan Shehata (2026) menunjukkan bahwa media sosial dapat menjadi sumber utama informasi iklim ketika publik menganggapnya cepat, interaktif, dan mudah diakses. Javed et al. (2023) menunjukkan bahwa pelaporan media sosial tentang adaptasi pertanian berkaitan dengan tindakan adaptif, seperti pemilihan tanaman, pengelolaan lahan, dan penyimpanan air. Gokcimen dan Das (2024) memperlihatkan bahwa *topic modeling* dapat memetakan tema edukatif dalam percakapan media sosial dan blog, seperti keberlanjutan, transisi energi, pengelolaan sumber daya, dan dampak lingkungan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa edukasi perubahan iklim di media sosial tidak hanya bertumpu pada ketersediaan informasi ilmiah. Edukasi juga bergantung pada format pesan, kredibilitas komunikator, kedekatan isu dengan pengalaman publik, serta kemampuan konten untuk memicu respons pengguna. Rabe dan Paz (2025) menekankan bahwa pendidikan iklim perlu membangun berpikir kritis, empati, literasi media, dan kemampuan mengenali misinformasi. Nicolosi et al. (2025) menambahkan bahwa edukasi iklim perlu bergerak dari penjelasan tentang realitas perubahan iklim menuju penjelasan solusi iklim yang konkret, visual, ringkas, dan mudah dibagikan. Hasil ini penting karena publik tidak hanya membutuhkan fakta tentang perubahan iklim, tetapi juga membutuhkan panduan untuk memahami risiko, menilai sumber, dan mengenali narasi yang menyesatkan.

Dengan demikian, media sosial dapat memperluas edukasi iklim ketika kontennya berbasis bukti, komunikatornya dipercaya, narasinya jelas, dan formatnya sesuai dengan kebiasaan pengguna. Namun, edukasi iklim juga menghadapi tantangan besar karena pesan ilmiah harus bersaing dengan konten emosional, ideologis, dan provokatif. Storani et al. (2025) menunjukkan bahwa sumber tidak reliabel dapat memperoleh *engagement* tinggi, sehingga pesan edukatif tidak selalu menjadi pesan yang paling terlihat. Oleh karena itu, hasil penelitian

ini menempatkan edukasi iklim sebagai proses komunikasi yang harus terhubung dengan literasi media dan strategi melawan misinformasi.

3. Misinformasi Iklim Sebagai Hambatan Terhadap Edukasi Dan Kepercayaan Publik

Hasil penelitian untuk rumusan masalah kedua menunjukkan bahwa misinformasi perubahan iklim di media sosial muncul dalam bentuk yang beragam dan terus berkembang. Misinformasi tidak hanya berupa klaim bahwa perubahan iklim tidak terjadi. Misinformasi juga muncul dalam bentuk *fake news discourse*, *climate denialism*, *climate delayism*, *obstructionism*, *weaponized uncertainty*, teori konspirasi, serangan terhadap aktor iklim, dan *climate solution misinformation*. Al-Rawi et al. (2021) menemukan bahwa istilah “*fake news*” dalam percakapan Twitter tentang perubahan iklim sering dipakai sebagai alat politik untuk menyerang lawan dan melemahkan konsensus ilmiah. Moreno-Cabanillas et al. (2024) menunjukkan bahwa *think tank obstructionist* di Eropa memakai X untuk menyebarkan pesan ideologis, meragukan sains resmi, dan memperbesar risiko ekonomi kebijakan iklim. Liu dan Lee (2025) menunjukkan bahwa misinformasi iklim di Taiwan banyak terkait dengan isu energi, infrastruktur listrik, nuklir, dan narasi penundaan energi terbarukan. Lima et al. (2024) memperlihatkan bahwa ketidakpastian ilmiah dapat digunakan untuk melemahkan kepercayaan publik terhadap sains iklim. Rojas et al. (2024) menunjukkan bahwa klaim kontrarian sering menyerang aktor iklim, bukan hanya fakta iklim. Zanartu et al. (2024) menambahkan bahwa sesat pikir perlu dikenali sebagai bagian dari pola misinformasi iklim.

Pembahasan terhadap temuan ini memperlihatkan bahwa misinformasi iklim bukan hanya persoalan kesalahan informasi. Misinformasi berkaitan dengan aktor, strategi retorik, identitas politik, struktur *platform*, dan kepentingan ideologis. Essien (2025) menegaskan bahwa disinformasi iklim merusak kualitas pengetahuan publik karena membuat fakta objektif kalah oleh daya tarik emosional, keyakinan personal, dan loyalitas ideologis. Singh (2025) menunjukkan bahwa penyangkalan iklim di Twitter atau X berkaitan dengan karakteristik audiens dan kecenderungan sikap tertentu. Rice (2026) menekankan bahwa misinformasi iklim bergerak menuju strategi penundaan, defleksi, dan manipulasi ketidakpastian. Nicolosi et al. (2025) menunjukkan pergeseran dari penyangkalan sains iklim menuju penyangkalan solusi iklim, yaitu narasi bahwa solusi iklim mahal, berbahaya, tidak efektif, atau hanya menguntungkan elite tertentu.

Pergeseran ini penting karena publik dapat menerima bahwa perubahan iklim terjadi, tetapi tetap menolak aksi iklim karena narasi yang melemahkan kepercayaan terhadap solusi. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komunikasi iklim kontemporer tidak cukup hanya membantah penyangkalan perubahan iklim. Komunikasi iklim juga perlu menghadapi penyangkalan solusi, manipulasi risiko kebijakan, dan penyebaran narasi yang mengubah aksi iklim menjadi ancaman ekonomi atau politik.

4. Persepsi Risiko Sebagai Hasil Interaksi Antara Pengetahuan, Emosi, Nilai, Dan Platform

Hasil penelitian untuk rumusan masalah ketiga menunjukkan bahwa persepsi risiko publik terhadap perubahan iklim tidak terbentuk secara linear melalui penerimaan fakta ilmiah saja. Persepsi risiko terbentuk melalui interaksi antara pengetahuan, nilai, emosi, identitas, pengalaman lokal, *framing* pesan, visualisasi, kredibilitas sumber, dan struktur *platform*. Tuitjer dan Dirksmeier (2021) menemukan bahwa penggunaan *Facebook* untuk berita berkorelasi negatif dengan *perceived climate change efficacy*, sehingga penggunaan media sosial tidak selalu meningkatkan keyakinan publik untuk bertindak terhadap perubahan iklim. Fage-Butler (2022) menjelaskan bahwa pengetahuan publik tentang perubahan iklim tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga terkait dengan nilai, emosi, identitas, dan cara publik membayangkan masa depan. Effrosynidis et al. (2022) menunjukkan bahwa *stance*, sentimen, agresivitas, suhu, topik, dan bencana ikut membentuk percakapan perubahan iklim di Twitter. Meyer et al. (2023) menunjukkan bahwa perhatian publik terhadap perubahan iklim sering meningkat saat muncul protes, laporan ilmiah, bencana, peristiwa politik, dan konflik budaya. Zhang et al. (2026) menunjukkan bahwa diskusi publik di Zhihu tetap berakar pada bukti ilmiah, tetapi struktur periferalnya bergerak menuju tata kelola risiko dan jalur ekonomi. Segerberg dan Magnani

(2025) menunjukkan bahwa visualisasi YouTube dapat membuat perubahan iklim tampak jauh dari pengalaman sehari-hari jika terlalu didominasi gambar Arktik, es, dan simbol global.

Temuan tersebut penting karena menunjukkan bahwa persepsi risiko tidak hanya bergantung pada seberapa banyak informasi iklim diterima publik. Persepsi risiko juga dipengaruhi oleh cara risiko dibingkai, siapa yang menyampaikan pesan, bagaimana *platform* menampilkan informasi, dan apakah publik merasa mampu bertindak. Ketika konten iklim memakai narasi personal, visual konkret, pengalaman cuaca ekstrem, dan solusi praktis, risiko dapat terasa lebih dekat. Sebaliknya, ketika publik menerima narasi bahwa perubahan iklim hanya siklus alam, risiko iklim dlebih-lebihkan, atau solusi iklim lebih berbahaya daripada masalahnya, persepsi risiko dapat melemah. Hasil ini memperjelas hubungan antara edukasi dan misinformasi. Edukasi dapat memperkuat pemahaman risiko, tetapi misinformasi dapat mengalihkan perhatian publik dari risiko iklim menuju risiko semu dari kebijakan iklim. Karena itu, komunikasi risiko di media sosial perlu menggabungkan bukti ilmiah, visualisasi yang relevan, sumber yang kredibel, narasi lokal, dan penjelasan solusi. Dengan demikian, penelitian ini memberi kontribusi pada komunikasi risiko karena menekankan bahwa risiko iklim tidak cukup dikomunikasikan melalui data, tetapi juga melalui konteks sosial, emosi, dan kepercayaan publik.

5. Keterlibatan Publik Antara Partisipasi Bermakna Dan Penyebaran Narasi Salah

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keterlibatan publik dalam komunikasi perubahan iklim di media sosial memiliki bentuk yang sangat beragam. Keterlibatan muncul melalui *like*, *share*, komentar, *retweet*, *view*, diskusi berutas, meme, tagar, video pendek, aktivisme digital, humor, sarkasme, dan polarisasi. Aharonson et al. (2026) menunjukkan bahwa keterlibatan audiens YouTube dipengaruhi oleh kredibilitas komunikator, *framing* pesan, dan bentuk interaksi pengguna. Video yang dipresentasikan ilmuwan dan memakai *framing* solusi cenderung menghasilkan respons yang lebih positif. Elgammal et al. (2026) memperlihatkan bahwa konten *immersive mixed reality* tentang cuaca ekstrem dapat meningkatkan perhatian publik, terutama ketika risiko iklim disajikan secara visual dan konkret. Boulianne et al. (2020) menunjukkan bahwa gerakan *School Strike 4 Climate* memakai Twitter untuk menghubungkan aksi lokal dengan isu iklim global. Johann et al. (2023) menunjukkan bahwa meme iklim dapat meningkatkan *issue involvement*, memperkuat jaringan diskusi, dan mendorong partisipasi politik. Hautea et al. (2021) menunjukkan bahwa TikTok membentuk publik afektif melalui humor, musik, ironi, kecemasan, dan ekspresi generasi muda. Cann et al. (2021) serta Eslen-Ziya (2022) memperlihatkan bahwa keterlibatan publik juga dapat memuat polarisasi, sarkasme, sinisme, dan ekspresi penolakan.

Pembahasan terhadap temuan ini menunjukkan bahwa *engagement* tidak boleh dipahami hanya sebagai angka. *Like*, *share*, *retweet*, *view*, atau komentar tidak selalu menunjukkan pemahaman yang mendalam. *Engagement* dapat memperluas edukasi ketika mendorong dialog, refleksi, aksi kolektif, dan penyebaran informasi kredibel. Namun, *engagement* juga dapat mempercepat misinformasi ketika konten emosional, provokatif, atau tidak reliabel memperoleh perhatian tinggi. Storani et al. (2025) menunjukkan bahwa sumber tidak reliabel dapat memperoleh keterlibatan tinggi. Luebke et al. (2025) memperlihatkan bahwa konten skeptis dapat memperoleh perhatian ketika interaksi pengguna meningkatkan visibilitasnya. Vidal (2026) menempatkan AI dan algoritma sebagai bagian dari produksi visibilitas informasi karena keduanya ikut menentukan informasi apa yang muncul, dilihat, dan dianggap penting. Hasil ini menunjukkan bahwa keterlibatan publik harus dibaca secara kritis, bukan hanya diukur secara kuantitatif. Keterlibatan perlu dilihat dari jenis respons, arah percakapan, kualitas diskusi, kredibilitas sumber, dan dampaknya terhadap pemahaman atau tindakan iklim. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa keterlibatan publik dapat bersifat produktif atau problematis, tergantung pada kualitas informasi, struktur platform, dan literasi pengguna.

6. Relasi Antara Edukasi, Misinformasi, Persepsi Risiko, Dan Keterlibatan Publik

Jika ketiga rumusan masalah dibaca secara terpadu, hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik tidak berdiri sendiri. Keempatnya saling memengaruhi dalam ekosistem komunikasi perubahan iklim di media

sosial. Edukasi iklim dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran publik, tetapi efektivitasnya dapat terganggu ketika misinformasi melemahkan kepercayaan terhadap sains atau solusi iklim. Persepsi risiko dapat meningkat ketika pesan iklim disampaikan melalui visual yang dekat, narasi personal, pengalaman cuaca ekstrem, dan contoh tindakan nyata. Namun, persepsi risiko dapat menurun ketika publik menerima narasi bahwa perubahan iklim dilebih-lebihkan, tidak mendesak, atau hanya digunakan untuk kepentingan politik dan ekonomi tertentu. Keterlibatan publik dapat memperluas edukasi ketika pengguna membagikan informasi kredibel, berdiskusi secara konstruktif, dan mendukung aksi iklim. Namun, keterlibatan yang sama juga dapat mempercepat penyebaran narasi salah ketika algoritma memberi ruang besar pada konten provokatif. Dengan demikian, hubungan antardimensi ini bersifat sistemik. Penelitian ini menegaskan bahwa komunikasi perubahan iklim di media sosial harus dibaca sebagai pertemuan antara pesan, aktor, platform, algoritma, emosi, nilai, dan partisipasi publik.

Sintesis ini memperlihatkan posisi kebaruan penelitian secara jelas. Penelitian terdahulu telah banyak membahas edukasi, misinformasi, persepsi risiko, atau keterlibatan publik, tetapi banyak kajian masih menempatkan tema tersebut secara terpisah. Penelitian seperti Pavelle dan Wilkinson (2020), Kaul et al. (2020), Duran-Becerra et al. (2020), dan Javed et al. (2023) kuat dalam dimensi edukasi, tetapi belum sepenuhnya menghubungkannya dengan misinformasi dan persepsi risiko. Penelitian seperti Al-Rawi et al. (2021), Moreno-Cabanillas et al. (2024), Liu dan Lee (2025), Rojas et al. (2024), Zanartu et al. (2024), Essien (2025), dan Nicolosi et al. (2025) kuat dalam kajian misinformasi, tetapi tidak selalu menempatkan edukasi dan keterlibatan publik sebagai bagian dari ekosistem yang sama. Penelitian seperti Tuitjer dan Dirksmeier (2021), Fage-Butler (2022), Effrosynidis et al. (2022), dan Zhang et al. (2026) memberi dasar kuat untuk persepsi risiko, tetapi masih perlu disatukan dengan studi tentang platform visual dan algoritma. Penelitian seperti Boulianne et al. (2020), Hautea et al. (2021), Johann et al. (2023), Aharonson et al. (2026), dan Elgammal et al. (2026) kuat dalam keterlibatan publik, tetapi *engagement* masih perlu dibedakan antara keterlibatan bermakna dan keterlibatan reaktif. Karena itu, penelitian ini berkontribusi dengan menyatukan empat ranah tersebut dalam satu kerangka sintesis yang lebih terpadu.

7. Signifikansi, Kontribusi, Dan Implikasi Penelitian

Signifikansi utama penelitian ini terletak pada kemampuannya menjelaskan bahwa persoalan komunikasi perubahan iklim di media sosial bukan hanya persoalan kurangnya informasi. Persoalan yang lebih mendasar ialah bagaimana informasi diproduksi, dibingkai, disebarkan, diperebutkan, dan ditafsirkan oleh publik. Hasil penelitian ini penting bagi bidang komunikasi lingkungan karena memperluas fokus dari penyebaran informasi menuju pemahaman tentang ekosistem pengetahuan publik. Hasil penelitian ini juga penting bagi komunikasi risiko karena menunjukkan bahwa risiko iklim tidak cukup disampaikan melalui angka, data, atau laporan ilmiah. Risiko perlu dikomunikasikan melalui narasi yang dekat, visual yang relevan, sumber yang dipercaya, dan solusi yang dapat dipahami. Bagi komunikasi sains, penelitian ini menunjukkan bahwa ilmuwan dan institusi ilmiah perlu hadir secara lebih strategis di media sosial karena kredibilitas komunikator berhubungan dengan respons audiens. Bagi literasi media, penelitian ini menegaskan bahwa publik perlu dibekali kemampuan menilai sumber, memahami framing, mengenali misinformasi, dan membedakan kritik sah dari manipulasi. Bagi studi media digital, penelitian ini memperlihatkan bahwa algoritma, AI, dan logika *platform* ikut menentukan visibilitas informasi iklim. Dengan demikian, penelitian ini memberi kontribusi konseptual bagi komunikasi lingkungan, komunikasi risiko, komunikasi sains, literasi media, dan studi media digital.

Implikasi teoretis penelitian ini ialah perlunya model komunikasi perubahan iklim yang menggabungkan edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik dalam satu kerangka analisis. Model tersebut dapat membantu peneliti membaca bagaimana informasi iklim bergerak dari sumber ke platform, dari platform ke audiens, dan dari audiens ke ruang diskusi publik. Implikasi metodologisnya ialah tinjauan literatur tentang komunikasi iklim perlu memperhatikan hubungan antartema, antarmetode, antarplatform, dan antarkonteks. Keragaman metode dalam artikel yang dikaji menunjukkan bahwa studi komunikasi iklim

memerlukan pendekatan lintas metode, seperti survei, studi kasus, analisis isi, analisis jaringan, analisis sentimen, topic modeling, machine learning, analisis multimodal, dan sintesis konseptual. Implikasi praktisnya ialah komunikator iklim perlu merancang pesan yang kredibel, visual, dialogis, mudah dibagikan, dan berorientasi solusi. Pendidik dan komunikator sains perlu menggabungkan pengetahuan ilmiah dengan literasi media agar publik mampu mengenali manipulasi informasi. Pembuat kebijakan dapat menggunakan temuan ini untuk memahami bahwa dukungan publik terhadap kebijakan iklim dipengaruhi oleh informasi, emosi, kepercayaan, dan narasi yang beredar di media sosial. Pengelola platform juga perlu memperhatikan bagaimana sistem rekomendasi, algoritma, dan metrik engagement dapat memperkuat atau melemahkan kualitas pengetahuan publik.

8. Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu diperhatikan. Pertama, data penelitian hanya bersumber dari 35 artikel jurnal bereputasi terindeks Scopus *quartile* 1 dan 2 yang dipilih sesuai fokus penelitian. Batasan ini membuat sumber yang digunakan memiliki kualitas akademik yang kuat, tetapi belum mencakup seluruh literatur di luar Scopus, jurnal non-Q1 dan Q2, prosiding, laporan lembaga, atau publikasi lokal.

Kedua, sebagian besar literatur yang dianalisis masih berpusat pada *platform* tertentu, terutama Twitter atau X, meskipun penelitian ini juga memasukkan YouTube, TikTok, Instagram, Facebook, Zhihu, blog, dan media sosial lintas *platform*. Ketiga, banyak artikel dalam literatur terdahulu masih dominan pada konteks Barat, bahasa Inggris, atau wilayah tertentu, sehingga generalisasi ke konteks Asia, negara berkembang, dan Indonesia perlu dilakukan secara hati-hati.

Keempat, beberapa studi memakai data *snapshot* atau periode waktu tertentu, sehingga hasilnya dapat dipengaruhi oleh peristiwa politik, bencana, laporan ilmiah, atau agenda publik pada waktu tersebut. Kelima, sebagian studi mengukur *engagement* melalui metrik *platform* seperti *like*, *share*, komentar, *retweet*, *view*, atau jaringan interaksi, padahal metrik tersebut belum selalu menunjukkan pemahaman mendalam atau perubahan perilaku nyata. Keenam, konsep edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik tidak selalu didefinisikan secara sama dalam setiap artikel. Karena itu, penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menghasilkan kesimpulan kausal tunggal, tetapi untuk menyusun sintesis konseptual tentang relasi antartema dalam komunikasi perubahan iklim di media sosial.

B. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa komunikasi perubahan iklim di media sosial tidak hanya berfungsi sebagai proses penyebaran informasi, tetapi juga sebagai ruang pembentukan pengetahuan, persepsi risiko, kepercayaan publik, dan keterlibatan sosial. Berdasarkan sintesis terhadap 35 artikel jurnal bereputasi terindeks Scopus *quartile* 1 dan 2, media sosial berperan penting dalam edukasi perubahan iklim melalui video pendek, narasi visual, *influencer*, *storytelling*, komentar, meme, tagar, dan konten interaktif. Namun, ruang yang sama juga menjadi tempat berkembangnya misinformasi, disinformasi, *climate denialism*, *climate delayism*, *obstructionism*, dan penyangkalan solusi iklim. Temuan penelitian menunjukkan bahwa edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik tidak berdiri sendiri, tetapi saling memengaruhi dalam ekosistem komunikasi digital. Edukasi iklim dapat memperkuat literasi dan kesadaran publik, tetapi misinformasi dapat melemahkan kepercayaan terhadap sains dan solusi iklim. Persepsi risiko publik juga tidak hanya dibentuk oleh fakta ilmiah, tetapi oleh nilai, emosi, visualisasi, pengalaman lokal, kredibilitas sumber, dan struktur *platform*. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada bidang komunikasi lingkungan, komunikasi risiko, komunikasi sains, literasi media, dan studi media digital karena menawarkan sintesis integratif tentang relasi antara edukasi, misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik dalam komunikasi perubahan iklim di media sosial. Saran untuk penelitian masa depan adalah memperluas cakupan kajian pada *platform* visual dan audiovisual yang masih relatif kurang diteliti, seperti TikTok, Instagram, *YouTube Shorts*, dan *platform* berbasis video pendek lainnya. Penelitian berikutnya juga perlu memberi perhatian lebih besar pada konteks non-Barat, termasuk Asia Tenggara dan Indonesia, karena bentuk misinformasi iklim

sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial, politik, budaya, energi, dan kebijakan lokal. Selain itu, penelitian empiris di masa depan dapat menguji hubungan antara edukasi iklim, paparan misinformasi, persepsi risiko, dan keterlibatan publik melalui survei, eksperimen, analisis isi, analisis sentimen, atau analisis jaringan sosial. Kajian lanjutan juga perlu membedakan antara keterlibatan publik yang bermakna dan keterlibatan yang hanya bersifat reaktif, emosional, atau provokatif. Hal ini penting karena jumlah *like*, komentar, *share*, atau *view* tidak selalu menunjukkan pemahaman yang mendalam atau dukungan terhadap aksi iklim. Peneliti masa depan juga dapat mengembangkan model konseptual yang menghubungkan kredibilitas sumber, framing solusi, literasi media, algoritma platform, dan kualitas keterlibatan publik. Dengan arah tersebut, kajian komunikasi perubahan iklim di media sosial dapat berkembang dari sekadar pemetaan tema menuju penjelasan yang lebih kuat tentang bagaimana pengetahuan, kepercayaan, risiko, dan tindakan publik terbentuk dalam ruang digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Aharonson, V., Christodoulou, V., Karpasitis, C., Joselowitz, J., Nowaczyk, S., Lazebnik, T., & Iordanou, K. (2026). Audience Engagement With Climate Change Content On Youtube: An Analysis Of Video Attributes And User Interactions. *Frontiers In Climate*, 8, 1803829. <https://doi.org/10.3389/fclim.2026.1803829>
- Al-Rawi, A., O'Keefe, D., Kane, O., & Bizimana, A.-J. (2021). Twitter's Fake News Discourses Around Climate Change And Global Warming. *Frontiers In Communication*, 6, 729818. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.729818>
- Boulianne, S., Lalancette, M., & Ilkiw, D. (2020). School Strike 4 Climate: Social Media And The International Youth Protest On Climate Change. *Media And Communication*, 8(2). <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.2768>
- Cann, T. J. B., Weaver, I. S., & Williams, H. T. P. (2021). Ideological Biases In Social Sharing Of Online Information About Climate Change. *PLOS ONE*, 16(4), E0250656. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250656>
- Duran-Becerra, B., Hillyer, G. C., Cosgrove, A., & Basch, C. H. (2020). Climate Change On Youtube: A Potential Platform For Youth Learning. *Health Promotion Perspectives*, 10(3), 282–286. <https://doi.org/10.34172/hpp.2020.42>
- Effrosynidis, D., Sylaios, G., & Arampatzis, A. (2022). Exploring Climate Change On Twitter Using Seven Aspects: Stance, Sentiment, Aggressiveness, Temperature, Gender, Topics, And Disasters. *PLOS ONE*, 17(9), E0274213. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274213>
- Elgammal, N. (2025). Analyzing Youtube Users' Comments On Climate Change Issues Presented Through Immersive Mixed Reality Using Sentiment Analysis And Network Analysis Tools. *Frontiers In Communication*, 10, 1657059. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2025.1657059>
- Eslen-Ziya, H. (2022). Humour And Sarcasm: Expressions Of Global Warming On Twitter. *Humanities And Social Sciences Communications*, 9, 240. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01236-y>
- Essien, E. O. (2025). Climate Change Disinformation On Social Media: A Meta-Synthesis On Epistemic Welfare In The Post-Truth Era. *Social Sciences*, 14(5), 304. <https://doi.org/10.3390/socsci14050304>
- Fage-Butler, A. (2022). A Values-Based Approach To Knowledge In The Public's Representations Of Climate Change On Social Media. *Frontiers In Communication*, 7, 978670. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.978670>
- Gokcimen, T., & Das, B. (2024). Exploring Climate Change Discourse On Social Media And Blogs Using A Topic Modeling Analysis. *Heliyon*, 10(11), E32464. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.E32464>
- Hautea, S., Parks, P., Takahashi, B., & Zeng, J. (2021). Showing They Care (Or Don't): Affective Publics And Ambivalent Climate Activism On Tiktok. *Social Media + Society*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/20563051211012344>

- Javed, M. N., Adnan, H. M., Hanan, M. A., Sarmiti, N. Z., Adeeb, H., Khan, A., & Iftikhar, A. (2023). Social Media Reporting On Agricultural Adaptation To Climate Change In Pakistan: Measures And Implications For Sustainability. *Heliyon*, 9(11), E21579. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.E21579>
- Johann, M., Höhnle, L., & Dombrowski, J. (2023). Fridays For Future And Mondays For Memes: How Climate Crisis Memes Mobilize Social Media Users. *Media And Communication*, 11(3), 226–237. <https://doi.org/10.17645/mac.v11i3.6658>
- Kaul, L., Schrögel, P., & Humm, C. (2020). Environmental Science Communication For A Young Audience: A Case Study On The #Earthovershootday Campaign On Youtube. *Frontiers In Communication*, 5, 601177. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.601177>
- Lima, R. O., Belém, A., Lycarião, D., Oliveira, T., Evangelista, S., Massarani, L., & Alves, M. (2024). (Un)Certainty In Science And Climate Change: A Longitudinal Analysis (2014–2022) Of Narratives About Climate Science On Social Media In Brazil (Instagram, Facebook, And Twitter). *Journal Of Science Communication*, 23(09), A07. <https://doi.org/10.22323/2.23090207>
- Liu, J. C.-E., & Lee, C.-F. (2025). Climate And Energy Misinformation In Taiwan. *Frontiers In Communication*, 9, 1531126. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1531126>
- Luebke, S. M., Ozornina, N., Haim, M., & Haßler, J. (2025). Climate Communication In The Hybrid Media System: Media And Stakeholder Logics On Social Media. *Media And Communication*, 13, Article 9892. <https://doi.org/10.17645/mac.9892>
- Meyer, H., Peach, A. K., Guenther, L., Kedar, H. E., & Brüggemann, M. (2023). Between Calls For Action And Narratives Of Denial: Climate Change Attention Structures On Twitter. *Media And Communication*, 11(1), 278–292. <https://doi.org/10.17645/mac.v11i1.6111>
- Moreno-Cabanillas, A., Castellero-Ostio, E., & Serna-Ortega, Á. (2024). Digital Disinformation Strategies Of European Climate Change Obstructionist Think Tanks. *Frontiers In Communication*, 9, 1470343. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1470343>
- Nicolosi, E., Medina, R., Brewer, S., Vorkink, M., & Allred, A. (2025). The New Denial: Climate Solution Misinformation On Social Media. *Global Sustainability*, 8, E31. <https://doi.org/10.1017/Sus.2025.10016>
- Pavelle, S., & Wilkinson, C. (2020). Into The Digital Wild: Utilizing Twitter, Instagram, Youtube, And Facebook For Effective Science And Environmental Communication. *Frontiers In Communication*, 5, 575122. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.575122>
- Rabe, C., & Paz, A. (2025). More Than Just Facts: Countering Climate Mis-And-Disinformation With Critical Thinking And Empathy. *PLOS Climate*, 4(10), E0000737. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000737>
- Refaat Moharam, M. M., & Shehata, A. M. K. (2026). Dependence On Social Media For Climate Change Information And Its Effects: A Survey Study On A Sample Of Omanis. *Frontiers In Communication*, 11, 1709682. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2026.1709682>
- Rice, J. K. (2026). Beyond Post-Truth: Projecting The Future Trajectory Of Climate Misinformation. *PLOS Climate*, 5(5), E0000916. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000916>
- Rojas, C., Algra-Maschio, F., Andrejevic, M., Coan, T., Cook, J., & Li, Y.-F. (2024). Hierarchical Machine Learning Models Can Identify Stimuli Of Climate Change Misinformation On Social Media. *Communications Earth & Environment*, 5, 436. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01573-7>
- Segerberg, A., & Magnani, M. (2025). Visual Digital Intermediaries And Global Climate Communication: Is Climate Change Still A Distant Problem On Youtube? *PLOS ONE*, 20(4), E0318338. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318338>
- Singh, M. K. (2025). Men Deny More Than They Believe About Climate Change On Twitter (X). *PLOS ONE*, 20(2), E0303007. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303007>
- Storani, S., Falkenberg, M., Quattrocioni, W., & Cinelli, M. (2025). Relative Engagement With Sources Of Climate Misinformation Is Growing Across Social Media Platforms. *Scientific Reports*, 15, 18629. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-03082-9>

- Sultana, B. C., Prodhan, M. T. R., Alam, E., Sohel, M. S., Bari, A. B. M. M., Pal, S. C., Islam, M. K., & Islam, A. R. M. T. (2024). A Systematic Review Of The Nexus Between Climate Change And Social Media: Present Status, Trends, And Future Challenges. *Frontiers In Communication*, 9, 1301400. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1301400>
- Tuitjer, L., & Dirksmeier, P. (2021). Social Media And Perceived Climate Change Efficacy: A European Comparison. *Digital Geography And Society*, 2, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2021.100018>
- Vidal, D. G. (2026). When Algorithms Decide The Climate: AI, Disinformation, And The Crisis Of Environmental Truth In The Anthropocene. *PLOS Climate*, 5(1), E0000799. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000799>
- Weitkamp, E., Milani, E., Ridgway, A., & Wilkinson, C. (2021). Exploring The Digital Media Ecology: Insights From A Study Of Healthy Diets And Climate Change Communication On Digital And Social Media. *Journal Of Science Communication*, 20(03), A02. <https://doi.org/10.22323/2.20030202>
- Zanartu, F., Cook, J., Wagner, M., & García, J. (2024). A Technocognitive Approach To Detecting Fallacies In Climate Misinformation. *Scientific Reports*, 14, 27647. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76139-w>
- Zhang, K., Qu, B., & Huang, Q. (2026). Negotiating Climate Change: Science, Policy, And The Invisible Power Embedded In Public Discourse In Chinese Social Media. *PLOS ONE*, 21(5), E0348708. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0348708>