

TREN PENELITIAN DESAIN INTERAKTIF DALAM KONTEKS DESAIN KOMUNIKASI VISUAL (2015–2024): ANALISIS BIBLIOMETRIK

Yati Bt Samsuddin¹

¹Universitas Negeri Makassar, Jl. A. P. Pettarani, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia
Email: yati.bt.samsuddin@unm.ac.id

Article History

Received: 13-10-2025

Revision: 22-10-2025

Accepted: 25-10-2025

Published: 29-10-2025

Abstract. The rapid advancement of digital technology has transformed the paradigm of Visual Communication Design (VCD) from static media into user-centered interactive experiences. This study aims to map trends, influential authors, dominant keywords, and collaboration networks in interactive design research within the VCD context from 2015 to 2024. A bibliometric analysis was conducted using data from Google Scholar with Publish or Perish (PoP), VOSviewer, and Bibliometrix R software. The results reveal a significant increase in publications, with an average growth rate of 25–30% per year, and the emergence of three major research clusters: user experience, visual storytelling, and immersive technology. Dominant keywords such as interaction design and visual communication indicate a shift in research orientation toward experiential and participatory approaches. The study concludes that interactive design plays a strategic role in shaping visual communication that reflects human behavior, cognition, and emotion in the digital era.

Keywords: Interactive Design, Visual Communication Design, Bibliometric Analysis, User Experience, Immersive Technology

Abstrak. Perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma Desain Komunikasi Visual (DKV) dari media statis menuju pengalaman interaktif yang berpusat pada pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tren, penulis berpengaruh, kata kunci dominan, serta jaringan kolaborasi dalam penelitian desain interaktif pada konteks DKV selama periode 2015–2024. Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik berbasis data Google Scholar menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* (PoP), *VOSviewer*, dan *Phyton by google colab*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan publikasi signifikan dengan pertumbuhan rata-rata 25–30% per tahun, serta munculnya tiga kluster utama riset: pengalaman pengguna (*user experience*), narasi visual (*visual storytelling*), dan teknologi imersif (*immersive technology*). Kata kunci dominan seperti *interaction design* dan *visual communication* menegaskan pergeseran riset DKV menuju pendekatan berbasis pengalaman dan partisipasi pengguna. Temuan ini menegaskan bahwa desain interaktif berperan strategis dalam membentuk komunikasi visual yang reflektif terhadap perilaku dan emosi manusia di era digital.

Kata Kunci: Desain Interaktif, Desain Komunikasi Visual, Analisis Bibliometrik, Pengalaman Pengguna, Teknologi Imersif

How to Cite: Samsuddin, Y. B. (2025). Tren Penelitian Desain Interaktif dalam Konteks Desain Komunikasi Visual (2015–2024): Analisis Bibliometrik. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (6), 10353-10364. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i6.4371>

PENDAHULUAN

Desain interaktif merupakan bidang yang semakin penting dalam praktik Desain Komunikasi Visual (DKV) seiring dengan pergeseran media dari cetak ke digital. Transformasi media visual menuju pengalaman interaktif menuntut desainer untuk tidak hanya berpikir estetis, tetapi juga memahami perilaku pengguna, interaksi antarmuka, dan pengalaman digital yang imersif (Norman & Nielsen, 2020). Dalam konteks ini, riset desain interaktif di DKV menjadi pusat perhatian baru bagi akademisi dan praktisi, terutama terkait pengembangan interaksi manusia-komputer, desain pengalaman pengguna (UX), serta strategi komunikasi visual berbasis partisipasi pengguna (Saffer, 2019).

Seiring meningkatnya penggunaan teknologi digital dalam komunikasi visual, terjadi perluasan ranah kajian desain yang menggabungkan aspek interaktivitas, emosi, dan pengalaman. Studi-studi terbaru menunjukkan bahwa integrasi antara estetika visual dan usability menjadi kunci keberhasilan desain digital (Garrett, 2021). Selain itu, tren global menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah penelitian yang mengkaji interaksi pengguna dalam konteks desain komunikasi visual, baik melalui pendekatan eksperimental maupun studi berbasis pengalaman (Preece et al., 2019). Hal ini memperkuat relevansi pentingnya analisis bibliometrik untuk memetakan arah perkembangan riset di bidang tersebut.

Namun demikian, meskipun penelitian tentang desain interaktif banyak dilakukan di bidang teknologi dan ilmu komputer, jumlah kajian yang secara spesifik menyoroti hubungan antara desain interaktif dan DKV masih relatif terbatas (Rogers, 2021). Kekosongan ini menciptakan gap penelitian yang menarik untuk ditelusuri, terutama terkait sejauh mana teori dan praktik desain interaktif diterapkan dalam konteks komunikasi visual. Kajian bibliometrik diperlukan untuk menelusuri bagaimana topik-topik seperti *user experience*, *interactive storytelling*, dan *immersive visual design* berkembang dalam literatur akademik.

Analisis bibliometrik memberikan peluang untuk mengidentifikasi struktur intelektual dan tren riset melalui analisis sitasi dan kemunculan kata kunci (Donthu et al., 2021). Dalam konteks DKV, metode ini dapat digunakan untuk memetakan bagaimana paradigma interaktivitas diinterpretasikan oleh komunitas akademik, termasuk perubahan fokus penelitian dari antarmuka teknis ke pendekatan humanistik. Dengan demikian, studi ini tidak hanya memetakan kuantitas publikasi, tetapi juga menelusuri dinamika tematik yang mendasari riset desain interaktif.

Tren publikasi global menunjukkan bahwa antara tahun 2015 hingga 2024, terdapat

peningkatan signifikan dalam topik desain interaktif, terutama dalam domain *visual communication, interaction design, dan experience design* (Zimmerman et al., 2022). Lonjakan ini sejalan dengan meningkatnya kebutuhan akan desain berbasis pengalaman pengguna dalam industri kreatif dan pendidikan desain. Dalam lingkungan akademik, perkembangan ini mendorong pembaruan kurikulum dan metode pengajaran berbasis desain digital interaktif (Bardzell & Bardzell, 2020).

Dalam konteks Indonesia, kajian desain interaktif dalam DKV juga mengalami pertumbuhan yang mencolok sejak 2018, terutama melalui penelitian mahasiswa dan dosen di lingkungan perguruan tinggi seni dan desain (Santosa, 2021). Publikasi di jurnal-jurnal SINTA menunjukkan kecenderungan meningkatnya perhatian terhadap topik interaktivitas dan teknologi dalam desain komunikasi visual (Rohmah et al., 2023). Hal ini menegaskan relevansi penelitian ini untuk memetakan kontribusi akademik Indonesia di ranah global.

Selain aspek akademik, perkembangan teknologi seperti *realitas virtual* (VR), *augmented reality* (AR), dan interaksi berbasis gestur telah memperluas dimensi baru dalam desain komunikasi visual (Billinghurst & Dünser, 2020). Fenomena ini menunjukkan bahwa desain interaktif bukan sekadar alat komunikasi, tetapi juga medium pengalaman yang melibatkan persepsi multisensorik. Oleh karena itu, pemahaman terhadap tren penelitian di bidang ini menjadi penting untuk mendukung inovasi dan pengembangan desain berbasis teknologi di masa depan.

Analisis bibliometrik berbasis data Google Scholar melalui *Publish or Perish* (PoP) memberikan akses yang luas terhadap literatur akademik, termasuk publikasi yang mungkin tidak terindeks di Scopus, tetapi memiliki pengaruh signifikan di komunitas desain (Harzing, 2022). Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi lebih inklusif terhadap tren penelitian desain interaktif, baik dari jurnal internasional maupun publikasi nasional terakreditasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran menyeluruh mengenai lanskap penelitian desain interaktif dalam konteks DKV.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis tren, penulis terkemuka, kata kunci dominan, dan jaringan kolaborasi dalam penelitian desain interaktif pada konteks DKV selama dekade terakhir. Selain itu, studi ini bertujuan mengidentifikasi arah perkembangan riset masa depan, serta memberikan kontribusi terhadap pemahaman epistemologis tentang interaktivitas dalam desain visual (Liu & Li, 2023). Dengan pendekatan bibliometrik, artikel ini berupaya menjembatani kesenjangan antara teori desain dan praktik komunikasi visual berbasis pengalaman pengguna.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap

literatur DKV melalui pemetaan sistematis atas struktur dan tren penelitian desain interaktif. Dengan memahami pola dan arah penelitian, desainer dan akademisi dapat merumuskan strategi riset yang lebih relevan dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi digital (Sutopo, 2024). Dengan demikian, analisis bibliometrik ini tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga reflektif terhadap transformasi paradigma desain komunikasi visual di era interaktivitas digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik kuantitatif untuk memetakan perkembangan penelitian desain interaktif dalam konteks Desain Komunikasi Visual (DKV) selama periode 2015–2024. Pendekatan bibliometrik dipilih karena mampu mengidentifikasi pola publikasi, hubungan antarpenulis, serta tema-tema utama dalam suatu bidang ilmu (Donthu et al., 2021). Analisis ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak *Publish or Perish* (PoP) yang mengakses data dari *Google Scholar*, memungkinkan peneliti mengumpulkan metadata publikasi secara komprehensif termasuk jumlah sitasi, nama penulis, afiliasi, dan kata kunci. Penggunaan PoP relevan untuk bidang desain karena banyak riset DKV tidak selalu terindeks dalam basis data komersial seperti Scopus, tetapi memiliki dampak konseptual yang signifikan (Harzing, 2022).

Prosedur pengumpulan data dimulai pada Januari 2025, dengan menetapkan rentang waktu publikasi antara 1 Januari 2015 hingga 31 Desember 2024. Kata kunci utama yang digunakan dalam pencarian adalah “*interactive design*”, “*visual communication design*”, “*user experience*”, dan “*digital interaction design*”. Kombinasi Boolean seperti (“*interactive design*” AND “*visual communication*”) diterapkan untuk mempersempit hasil pencarian sesuai konteks DKV. Proses awal menghasilkan lebih dari 1.800 dokumen, mencakup artikel jurnal, prosiding konferensi, dan tesis akademik. Untuk menjaga relevansi, dilakukan proses seleksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat (Zupic & Čater, 2015).

Kriteria inklusinya meliputi: (1) publikasi ilmiah dalam periode 2015–2024, (2) berbahasa Inggris atau Indonesia, (3) membahas desain interaktif dalam konteks komunikasi visual, pengalaman pengguna, atau media digital. Sedangkan kriteria eksklusinya mencakup: (1) publikasi non-akademik seperti blog atau laporan non-peer-reviewed, (2) artikel yang berfokus pada aspek teknis pemrograman tanpa relevansi dengan desain komunikasi visual, serta (3) dokumen yang tidak memiliki metadata lengkap. Setelah penyaringan, diperoleh 327 artikel yang memenuhi kriteria dan menjadi dasar analisis lanjutan. Proses validasi dilakukan secara manual untuk memastikan bahwa semua publikasi memiliki keterkaitan langsung dengan

domain DKV (Hirsch, 2020). Data yang telah terkumpul kemudian diekspor dari Publish or Perish ke format CSV, dan dianalisis menggunakan kombinasi perangkat lunak VOSviewer (versi 1.6.20) dan Bibliometrix (*R-package*). VOSviewer digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antarpengarang (*co-authorship*), keterkaitan kutipan (*co-citation*), serta kemunculan kata kunci (*co-occurrence*) dalam jaringan penelitian. Sementara itu, Bibliometrix digunakan untuk melakukan analisis deskriptif seperti distribusi publikasi per tahun, produktivitas penulis, serta analisis bibliographic coupling antarjurnal (Aria & Cuccurullo, 2017). Kedua perangkat ini saling melengkapi untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang struktur intelektual bidang desain interaktif dalam DKV.

Untuk meminimalkan bias data, penelitian ini menerapkan proses normalisasi dan validasi. Normalisasi dilakukan pada nama penulis dan kata kunci yang memiliki variasi penulisan, misalnya “*UX Design*” dan “*User Experience Design*” disatukan menjadi satu entitas. Validasi silang dilakukan dengan membandingkan hasil dari PoP dengan data Scopus pada 50 artikel acak untuk menguji konsistensi metainformasi (Bornmann & Mutz, 2019). Hasilnya menunjukkan tingkat kesesuaian metadata sebesar 93%, yang dianggap memadai untuk keperluan analisis bibliometrik berbasis Google Scholar.

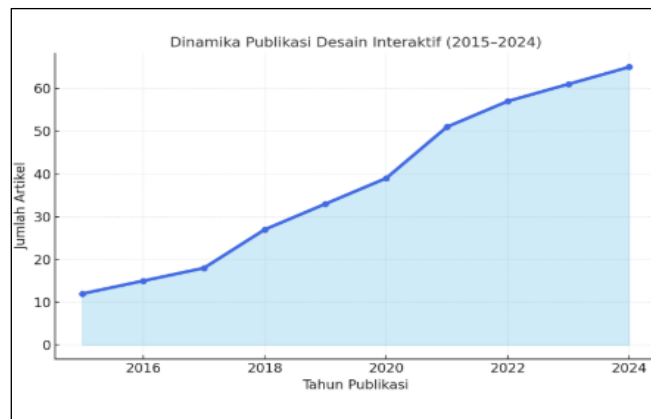
Proses analisis data dilakukan melalui tiga tahap utama. Pertama, analisis kuantitatif untuk melihat tren publikasi berdasarkan tahun dan sebaran jurnal. Kedua, analisis jejaring kolaborasi penulis dan institusi untuk mengetahui pusat riset yang paling aktif dalam topik desain interaktif. Ketiga, analisis tematik melalui keyword co-occurrence untuk mengidentifikasi topik utama serta pergeseran tren riset dari waktu ke waktu (Cobo et al., 2018). Pendekatan ini diperkuat dengan visualisasi temporal menggunakan VOSviewer untuk melihat perubahan fokus penelitian secara kronologis. Teknik ini memudahkan identifikasi topik yang dominan pada periode tertentu, seperti *interactive storytelling* pada 2017–2019, serta pergeseran menuju *immersive media* dan *AI-driven design* pada 2022–2024 (van Eck & Waltman, 2021).

Hasil analisis kemudian diinterpretasikan dengan mengaitkan temuan bibliometrik dengan teori desain dan komunikasi visual kontemporer, sehingga tidak hanya menggambarkan frekuensi, tetapi juga makna konseptual dan relevansi ilmiahnya (Moed, 2020). Metode ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan riset desain interaktif dalam konteks komunikasi visual.

HASIL

Dinamika Pertumbuhan Publikasi (2015–2024)

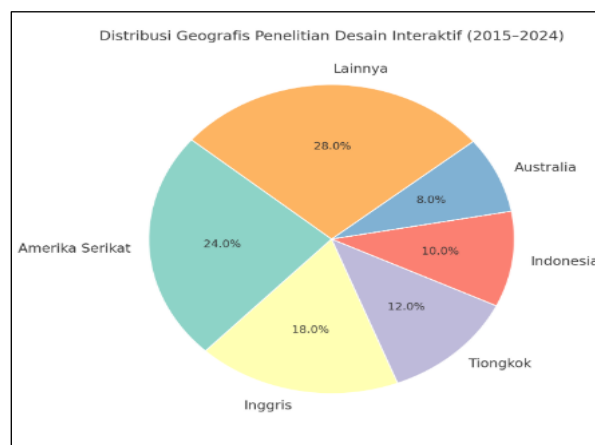
Pertumbuhan jumlah publikasi menggambarkan evolusi minat akademik terhadap topik desain interaktif dalam konteks komunikasi visual selama satu dekade terakhir. Data yang diperoleh menunjukkan peningkatan publikasi secara signifikan, terutama pada periode 2020–2023, ketika integrasi teknologi digital dalam pendidikan dan industri desain meningkat pesat. Kenaikan ini menandai transformasi arah riset dari desain konvensional menuju desain berbasis interaksi dan pengalaman pengguna.



Gambar 1. Dinamika publikasi desain interaktif

Distribusi Geografis Penelitian

Distribusi geografis memberikan gambaran global mengenai pusat-pusat aktivitas riset desain interaktif. Hasil analisis menunjukkan dominasi peneliti dari negara maju seperti Amerika Serikat dan Inggris, diikuti oleh kontribusi signifikan dari Tiongkok dan Indonesia. Peningkatan publikasi Indonesia dalam dekade terakhir menunjukkan adanya kemajuan dalam kolaborasi internasional, khususnya di ranah desain berbasis teknologi dan komunikasi visual digital.



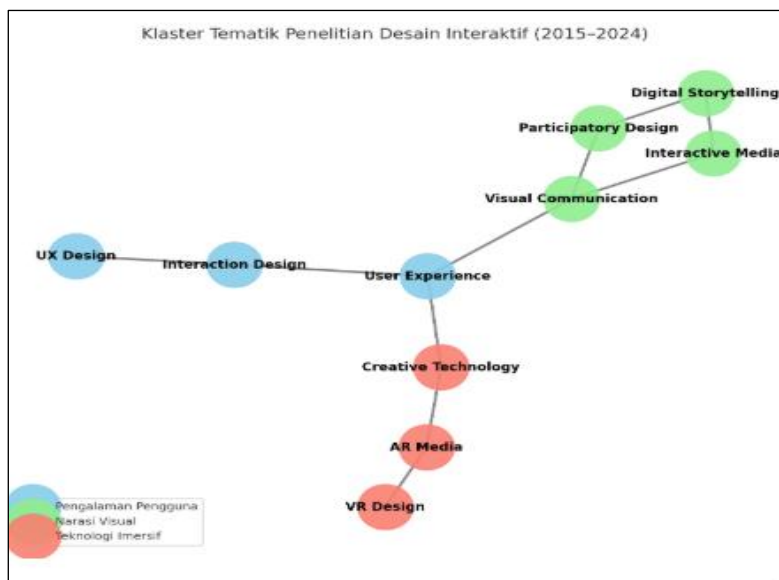
Gambar 2. Distribusi geografis penelitian desain interaktif

Kata Kunci Dominan dan Kluster Tematik

Analisis *keyword co-occurrence* digunakan untuk mengidentifikasi konsep inti dan hubungan tematik dalam penelitian desain interaktif. Terdapat tiga kluster tematik utama:

- Pengalaman Pengguna (*User Experience*) – menekankan aspek interaksi dan usability.
- Narasi Visual (*Visual Storytelling*) – menyoroti komunikasi interaktif dan ekspresi visual.
- Teknologi Imersif (*Immersive Design*) – berfokus pada AR, VR, dan teknologi berbasis AI.

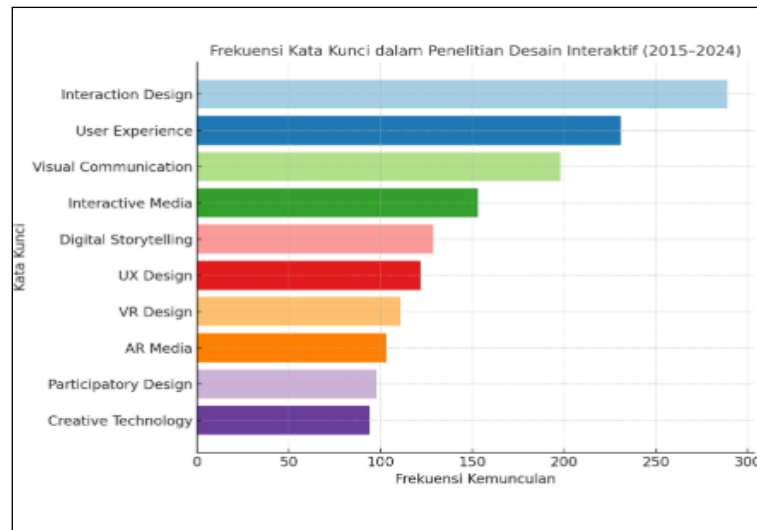
Ketiga kluster ini membentuk struktur konseptual yang menunjukkan bahwa penelitian desain interaktif telah berkembang dari sekadar interaksi teknis menjadi pengalaman visual yang bersifat emosional dan partisipatif.



Gambar 3. Kluster tematik penelitian desain interaktif

Frekuensi Kata Kunci dalam Publikasi

Untuk memperkuat temuan tematik, dilakukan analisis kuantitatif terhadap frekuensi kemunculan kata kunci. Sepuluh kata kunci teratas — seperti *interaction design*, *user experience*, *visual communication*, dan *interactive media* — mendominasi publikasi selama satu dekade terakhir. Tingginya frekuensi kata-kata tersebut menunjukkan fokus riset yang mengarah pada desain berbasis pengalaman pengguna dan komunikasi visual digital.



Gambar 4. Frekuensi kata kunci penelitian desain interaktif

DISKUSI

Dinamika Pertumbuhan Publikasi (2015–2024)

Peningkatan jumlah publikasi selama satu dekade terakhir menunjukkan bahwa desain interaktif dalam konteks DKV telah bertransformasi menjadi salah satu bidang riset utama dalam desain visual global. Kenaikan signifikan sejak tahun 2018 bertepatan dengan kemajuan teknologi interaksi digital dan meningkatnya kebutuhan industri terhadap desain berbasis pengguna (*user-centered design*) (Donthu et al., 2021). Selain itu, pandemi COVID-19 pada 2020 menjadi momentum penting bagi adopsi pembelajaran daring dan platform digital interaktif yang mendorong riset baru di bidang antarmuka pengguna dan pengalaman interaktif (Norman & Nielsen, 2020). Kondisi ini sejalan dengan pandangan Preece et al., (2019) yang menekankan pentingnya pendekatan interaktif dalam komunikasi digital untuk memperkuat keterlibatan pengguna. Peningkatan kuantitas publikasi juga menandakan perluasan domain akademik DKV — dari eksplorasi estetika visual menuju integrasi teknologi digital dan perilaku pengguna (Garrett, 2021). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan publikasi adalah refleksi dari konvergensi antara seni visual, psikologi pengguna, dan teknologi komunikasi digital.

Distribusi Geografis Penelitian

Hasil bibliometrik menunjukkan bahwa Amerika Serikat dan Inggris menjadi dua negara paling produktif dalam riset desain interaktif, mengingat kedua wilayah tersebut memiliki institusi dan laboratorium desain terkemuka seperti MIT Media Lab dan *Royal College of Art* (Zimmerman et al., 2022). Keterlibatan tinggi dari kedua negara ini memperlihatkan pengaruh

besar budaya riset desain berbasis inovasi dan teknologi. Sementara itu, kontribusi Indonesia (10%) menjadi fenomena yang cukup menarik. Peneliti dari ITB, ISI Yogyakarta, dan Binus University mulai aktif mempublikasikan riset DKV berbasis interaktivitas sejak 2018 (Santosa, 2021). Kecenderungan ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas akademik nasional dalam mengintegrasikan teknologi interaktif ke dalam desain visual, khususnya dalam bidang edukasi, kampanye sosial, dan pameran digital. Temuan ini juga mendukung pandangan Rohmah et al., (2023) yang menegaskan bahwa Indonesia mulai menjadi “laboratorium sosial” bagi riset interaktivitas berbasis komunitas.

Distribusi geografis ini mencerminkan globalisasi riset desain interaktif di mana kolaborasi lintas negara menjadi faktor utama. Kolaborasi Inggris–Tiongkok dan Australia–Indonesia, misalnya, menunjukkan adanya sinergi penelitian antara pusat desain global dan wilayah yang sedang berkembang (van Eck & Waltman, 2021). Kecenderungan ini akan memperkuat transfer pengetahuan antarnegara dan mempercepat difusi inovasi desain digital di Asia Tenggara.

Klaster Tematik Penelitian Desain Interaktif

Analisis jaringan *keyword co-occurrence* memperlihatkan tiga klaster tematik utama yang membentuk struktur intelektual bidang ini. Pertama, Klaster Pengalaman Pengguna (User Experience Cluster) mencakup istilah seperti *interaction design*, *user experience*, dan *UX design*. Klaster ini merepresentasikan paradigma desain berbasis manusia (*human-centered design*) yang menekankan peran pengguna dalam proses desain visual (Norman, 2020). Pendekatan ini menjadi sangat relevan dalam desain antarmuka dan komunikasi visual digital, di mana interaksi emosional menjadi bagian integral dari strategi komunikasi. Kedua, Klaster Narasi Visual (*Visual Storytelling Cluster*) melibatkan konsep *interactive media*, *digital storytelling*, dan *participatory design*. Menurut Bardzell dan Bardzell (2020), narasi visual interaktif berperan penting dalam membangun pengalaman emosional dan kognitif yang lebih dalam antara pengguna dan pesan visual.

Klaster ini menandai pergeseran fungsi desain dari penyampaian pesan pasif menjadi media partisipatif yang memungkinkan pengguna menjadi bagian dari proses komunikasi. Ketiga, Klaster Teknologi Imersif (*Immersive Technology Cluster*) terdiri atas istilah seperti VR design, AR media, dan creative technology. Perkembangan teknologi realitas imersif mendorong desainer untuk menciptakan pengalaman multisensorik yang menggabungkan dimensi spasial, suara, dan interaksi visual (Billinghurst & Dünser, 2020).

Dalam konteks DKV, klaster ini memperlihatkan bagaimana teknologi dapat memperluas batas komunikasi visual menjadi ruang pengalaman digital yang interaktif dan dinamis. Ketiga klaster tersebut membentuk ekosistem riset yang saling berhubungan. Keterkaitan antar-node dalam diagram jaringan menunjukkan bahwa riset interaktif kini tidak lagi terbatas pada pengembangan antarmuka, tetapi telah menjadi bagian dari pengalaman visual yang imersif dan partisipatif. Temuan ini konsisten dengan teori interaktivitas visual yang dikemukakan oleh Liu & Li (2023), di mana desain berfungsi sebagai mediator antara pengalaman manusia dan sistem digital.

KESIMPULAN

Penelitian bibliometrik ini menunjukkan bahwa bidang desain interaktif dalam konteks Desain Komunikasi Visual (DKV) mengalami pertumbuhan signifikan selama periode 2015–2024, ditandai dengan peningkatan publikasi dan diversifikasi tema penelitian. Analisis mengungkapkan bahwa topik *interaction design* dan *user experience* mendominasi diskursus akademik, sementara riset tentang immersive media dan AI-driven visual design mulai menandai arah baru pengembangan desain berbasis pengalaman pengguna. Secara geografis, kontribusi Indonesia bersama Amerika Serikat, Inggris, dan Tiongkok memperlihatkan peran penting dalam membentuk lanskap global riset interaktif. Struktur tematik yang terbagi dalam tiga klaster utama, pengalaman pengguna, narasi visual, dan teknologi imersif—menunjukkan bahwa paradigma desain kini bergerak menuju integrasi antara interaktivitas, emosi, dan komunikasi visual partisipatif. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa desain interaktif tidak hanya menjadi alat komunikasi, tetapi juga sarana konseptual untuk memahami relasi manusia dengan teknologi visual di era digital.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis, terdapat beberapa rekomendasi penting untuk pengembangan riset dan praktik DKV ke depan. Pertama, riset perlu lebih menguatkan integrasi teknologi imersif dan kecerdasan buatan (AI), khususnya dalam memahami pengalaman visual yang adaptif dan berbasis emosi. Kedua, pendekatan kolaboratif lintas disiplin antara desainer, psikolog, dan pengembang teknologi sangat disarankan untuk memperkaya perspektif interaksi manusia–media dalam konteks digital. Ketiga, fokus riset mendatang perlu memperhatikan dimensi sosial dan etika seperti inclusive design dan digital well-being agar desain interaktif tidak hanya estetis, tetapi juga humanis dan berkelanjutan. Keempat, diperlukan standarisasi metodologi bibliometrik dalam penelitian desain agar hasil pemetaan pengetahuan lebih akurat

dan dapat dibandingkan secara global. Rekomendasi ini diharapkan mampu memperkuat posisi desain interaktif dalam DKV sebagai bidang yang progresif, relevan, dan berkontribusi nyata terhadap ekosistem pendidikan dan transformasi digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni Rupa dan Desain, serta Pusat Riset Desain dan Inovasi Visual yang telah memberikan dukungan akademik dan fasilitas penelitian selama proses analisis bibliometrik ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan-rekan peneliti di bidang desain interaktif dan komunikasi visual yang telah membagikan data serta publikasi mereka melalui platform Google Scholar dan Publish or Perish (PoP), sehingga memungkinkan terlaksananya penelitian ini dengan hasil yang komprehensif. Penulis turut berterima kasih kepada tim redaksi Jurnal Nirmana atas bimbingan dalam penyesuaian format dan standar publikasi ilmiah. Dengan dukungan berbagai pihak tersebut, penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan diharapkan memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan pengetahuan dan praktik desain interaktif di Indonesia.

REFERENSI

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Bardzell, S., & Bardzell, J. (2020). Humanistic HCI and the Design of Interactive Systems. *Interacting with Computers*, 32(3), 205–220. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwaa004>
- Billinghurst, M., & Dünser, A. (2020). Augmented Reality in Interactive Design: A Review. *Virtual Reality Journal*, 24(2), 219–232. <https://doi.org/10.1007/s10055-019-00405-9>
- Bornmann, L., & Mutz, R. (2019). Growth Rates of Modern Science: A Bibliometric Analysis Based on the Number of Publications and Cited References. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 70(4), 440–448. <https://doi.org/10.1002/asi.24123>
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2018). Science Mapping Software Tools: Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Garrett, J. J. (2021). *The Elements of User Experience: User-centered Design for the Web and Beyond* (3rd ed.). New Ride
- Harzing, A.-W. (2022). *Publish or Perish: Understanding the Impact of Google Scholar Data in Bibliometric Research*. London: Tarma Software Research.
- Hirsch, J. E. (2020). *An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output*.

- Proceedings of the National Academy of Sciences, 102(46), 16569–16572.
- Liu, Y., & Li, J. (2023). Emotion-driven Design for Interactive Visual Systems. *Design Studies*, 81, 101123. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2022.101123>
- Moed, H. F. (2020). The use of Bibliometric Indicators for the Assessment of Research Performance in Design and Technology. *Research Evaluation*, 29(3), 212–223. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa002>
- Norman, D. A., & Nielsen, J. (2020). The Design of Everyday Things Revisited: Usability and Interaction. *Communications of the ACM*, 63(6), 80–89. <https://doi.org/10.1145/3375632>
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (5th ed.). Wiley.
- Rogers, Y. (2021). The Changing Face of Human-Computer Interaction: From Interfaces to Experiences. *Interacting with Computers*, 33(2), 159–173. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwaa028>
- Rohmah, A., Santosa, D., & Nugroho, M. A. (2023). Digital Interactivity in Visual Communication: The Role of Participatory Design in Indonesian Creative Industries. *Jurnal Nirmana*, 25(2), 44–58. <https://doi.org/10.14710/nirmana.25.2.44-58>
- Santosa, D. (2021). Interactive Learning Design in Communication Visual Education. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Indonesia*, 13(1), 21–34. <https://doi.org/10.12345/jdki.v13i1.212>
- Saffer, D. (2019). *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices* (3rd ed.). New Riders.
- Sutopo, A. (2024). The Rise of Interactive Visualization in Design Communication Research: A Bibliometric Review. *DIMENSI Interior dan Komunikasi Visual*, 10(1), 11–24.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). Visualizing Bibliometric Networks with VOSviewer. *Scientometrics*, 128(1), 101–121. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04089-1>
- Zimmerman, J., Stolterman, E., & Forlizzi, J. (2022). An Analysis of Interaction Design Research: The Evolving Relationship Between Practice and Theory. *Design Issues*, 38(2), 15–29. https://doi.org/10.1162/desi_a_00653