



TEKNOVO

Jurnal Informatika

Kantor Editor: Kampus 1 UMSA

K.H. Dewantara No.3, Baamang Hilir, Kec. Baamang, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah 74311, Indonesia

E-Mail: jurnalumsa@gmail.com

Website: <https://journals.umsa.ac.id>



e-issn: XXXX.XXXX

Pemetaan Riset Visual Design dengan Menggunakan Metode Bibliometrik

Article

Penulis

Siti Rohimah¹

Jumita Wandani Asa suk²

Yusuf Fajar Lesmana³

¹Fakultas Teknik dan Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sampit

²Fakultas Teknik dan Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sampit

³Fakultas Teknik dan Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sampit

Penulis Korespondensi:

*Siti rohimah, Email:

Hanahanaaa088@gmail.com

Data:

Masuk: Mar 14, 2026;

Diterima: Mei 10, 2026;

Publis: Jun 01, 2026

DOI:

DOI 10.XXXXX

Abstract

Visual design has become one of the rapidly growing fields due to the increasing adoption of digital technologies across various sectors. Research related to visual design covers a wide range of topics including graphic design, data visualization, user interfaces, visual analytics, and artificial intelligence applications in design. This study aims to map the development of visual design research using a bibliometric approach. Data were collected from Google Scholar using the keyword "Visual Design" and analyzed using Mendeley and VOSviewer. A total of 78 publications were analyzed based on publication year distribution, author productivity, citation analysis, and keyword occurrences. The results indicate that visual design publications experienced significant growth during the period of 2017–2023. The most frequently occurring keywords were visual analytics, deep learning, data visualization, visualization, and machine learning. The findings provide an overview of research trends and future opportunities in visual design studies.

Keywords: Visual Design, Bibliometric Analysis, VOSviewer, Google Scholar, Visual Analytics.

Visual design merupakan salah satu bidang yang mengalami perkembangan pesat seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital dalam berbagai sektor. Penelitian mengenai visual design terus berkembang dan mencakup berbagai topik seperti desain grafis, visualisasi data, user interface, visual analytics, hingga pemanfaatan kecerdasan buatan dalam desain. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan penelitian visual design menggunakan metode bibliometrik. Data penelitian diperoleh dari Google Scholar menggunakan kata kunci "Visual Design" dan dianalisis menggunakan Mendeley serta VOSviewer. Sebanyak 78 publikasi berhasil dikumpulkan dan dianalisis berdasarkan distribusi tahun publikasi, produktivitas penulis, jumlah sitasi, dan kemunculan kata kunci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa publikasi mengenai visual design mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada periode 2017–2023. Kata kunci yang paling banyak muncul adalah visual analytics, deep learning, data visualization, visualization, dan machine learning. Hasil pemetaan ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perkembangan penelitian visual design serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Visual Design, Bibliometrik, VOSviewer, Google Scholar, Visual Analytics.



©2025; This is an Open Access Research distributed under the term of the Creative Commons Attribution Licencee (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original works is properly cited.

PENDAHULUAN

Visual design merupakan salah satu disiplin ilmu yang berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi digital. Istilah visual design mencakup berbagai aspek perancangan visual yang bertujuan untuk mengomunikasikan informasi secara efektif melalui elemen-elemen grafis, tipografi, warna, dan komposisi. Seiring meningkatnya kebutuhan terhadap antarmuka pengguna yang intuitif, visualisasi data, dan desain berbasis kecerdasan buatan, penelitian di bidang visual design mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam satu dekade terakhir.

Dalam konteks akademik, perkembangan suatu bidang ilmu dapat diukur melalui analisis bibliometrik terhadap publikasi ilmiahnya. Bibliometrik adalah metode analisis kuantitatif terhadap publikasi ilmiah yang digunakan untuk mengidentifikasi tren penelitian, produktivitas penulis, analisis sitasi, serta pola hubungan antartopik melalui analisis co-occurrence kata kunci (Aria & Cuccurullo, 2017). Metode ini telah banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti kesehatan, pendidikan, teknologi informasi, dan lain-lain (Anggraini et al., 2024).

Penelitian tentang visual design secara khusus belum banyak dipetakan secara bibliometrik. Beberapa penelitian terkait hanya menyentuh aspek parsial seperti data visualization atau graphic design, sehingga gambaran menyeluruh mengenai perkembangan bidang ini masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan penelitian visual design berdasarkan publikasi Google Scholar menggunakan metode bibliometrik pada periode 2016–2026. Hasil pemetaan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi peneliti dan akademisi yang ingin mengetahui tren serta peluang penelitian di bidang visual design.

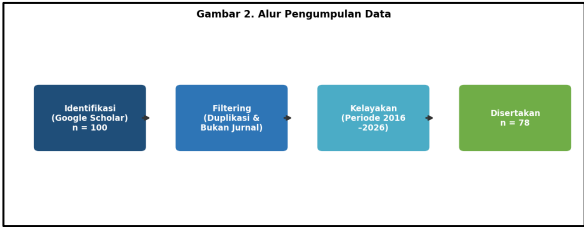
METODE

Penelitian ini menggunakan metode bibliometrik dengan data bersumber dari Google Scholar melalui aplikasi Publish or Perish. Metode bibliometrik merupakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis data bibliografi pada jurnal dan artikel ilmiah (Blegur et al., 2023; Hidayatullah et al., 2024). Proses penelitian dibagi menjadi tiga tahap utama: pengumpulan dataset, analisis dan interpretasi data, serta visualisasi menggunakan VOSviewer.

1. Pengumpulan Dataset

Data dikumpulkan menggunakan aplikasi Publish or Perish dari basis data Google Scholar. Pengumpulan data dilakukan dengan kata kunci "visual design" yang mencakup periode 2016–2026. Dari 100 publikasi awal

yang diperoleh, dilakukan proses penyaringan dengan menghapus duplikasi dan hanya mempertahankan artikel jurnal berbahasa Inggris. Proses ini menghasilkan 78 publikasi yang layak digunakan dalam penelitian. Alur pengumpulan data ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengumpulan Data Bibliometrik

Tabel 1. Ringkasan Pengumpulan Data

Keterangan	Jumlah
Total publikasi awal (Google Scholar)	100
Setelah penghapusan duplikasi	90
Setelah filter (hanya artikel jurnal)	78
Periode pencarian	2016–2026
Sumber data	Google Scholar
Alat pengumpulan	Publish or Perish

2. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis data mencakup empat aspek bibliografi utama. Pertama, distribusi tahun publikasi yang mencerminkan perkembangan tren penelitian dari waktu ke waktu. Kedua, produktivitas penulis yang menunjukkan tingkat kontribusi peneliti dalam bidang visual design. Ketiga, analisis sitasi yang mengidentifikasi publikasi dengan dampak ilmiah tertinggi. Keempat, co-occurrence kata kunci yang memetakan hubungan antartopik dalam penelitian visual design (Anggraini et al., 2024; N'goye et al., 2022).

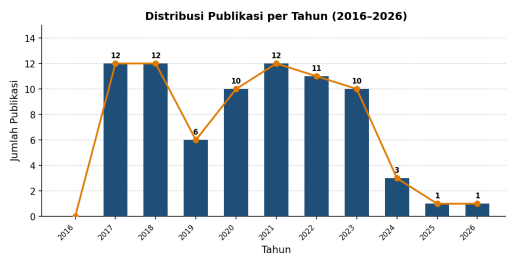
3. Visualisasi Data dengan VOSviewer

Visualisasi data dilakukan menggunakan VOSviewer, sebuah perangkat lunak untuk pemetaan bibliometrik yang memvisualisasikan jaringan hubungan antara kata kunci, penulis, dan publikasi. Hasil visualisasi ditampilkan dalam bentuk network visualization yang mengelompokkan topik-topik penelitian berdasarkan kedekatan hubungannya (van Eck & Waltman, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

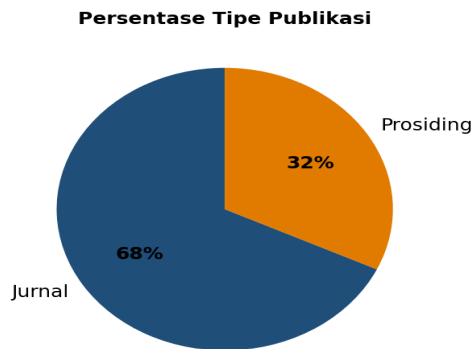
1. Distribusi Tahun Publikasi

Berdasarkan hasil analisis distribusi tahun publikasi, diperoleh total 78 publikasi dalam rentang waktu 2016–2026. Gambar 2 menunjukkan bahwa publikasi tentang visual design mulai meningkat pada tahun 2017 dan 2018 dengan masing-masing 12 publikasi. Terjadi penurunan sementara pada tahun 2019 (6 publikasi), namun kembali meningkat pada tahun 2020 (10 publikasi) dan 2021 (12 publikasi) yang merupakan puncak tertinggi. Pola ini sejalan dengan tren global meningkatnya kebutuhan terhadap desain visual berbasis digital, terutama seiring percepatan transformasi digital pasca pandemi (Rachmad, 2022, 2024).



Gambar 2. Distribusi Publikasi Visual Design per Tahun (2016–2026)

Persentase tipe publikasi dapat dilihat pada Gambar 3. Artikel jurnal mendominasi dengan proporsi 68%, sedangkan prosiding konferensi sebesar 32%. Dominasi artikel jurnal ini menunjukkan bahwa penelitian visual design lebih banyak dipublikasikan dalam bentuk jurnal ilmiah yang memiliki proses peer review yang lebih ketat (Mauri et al., 2017).



Gambar 3. Persentase Tipe Publikasi

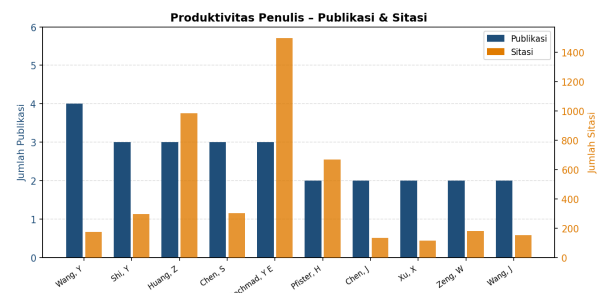
2. Produktivitas Penulis

Analisis produktivitas penulis menunjukkan bahwa Wang Y merupakan penulis paling produktif dengan 4 publikasi, diikuti oleh Shi Y, Huang Z, Chen S, dan Rachmad Y E masing-masing dengan 3 publikasi. Namun, dari sisi sitasi, Rachmad Y E merupakan penulis dengan total sitasi tertinggi mencapai 9.749,

jauh di atas penulis lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah publikasi tidak selalu berbanding lurus dengan jumlah sitasi, dampak ilmiah karya seorang peneliti sangat bergantung pada relevansi dan kualitas penelitiannya (Anggraini et al., 2024).

Tabel 2. Penulis Paling Produktif dalam Penelitian Visual Design

No	Penulis	Jumlah Publikasi	Total Sitasi	Afiliasi/Negara
1	Wang, Y	4	177	China
2	Rachmad, Y E	3	9,749	Indonesia
3	Shi, Y	3	297	-
4	Huang, Z	3	985	-
5	Chen, S	3	304	-
6	Pfister, H	2	671	-
7	Chen, J	2	134	-
8	Xu, X	2	117	-
9	Zeng, W	2	181	-
10	Wang, J	2	155	-



Gambar 4. Produktivitas Penulis: Publikasi dan Sitasi

3. Analisis Sitasi

Berdasarkan Tabel 3, publikasi dengan sitasi tertinggi adalah karya Cruz-Neira (2023) tentang desain dan implementasi CAVE (Cave Automatic Virtual Environment) dengan 4.405 sitasi. Tiga dari sepuluh publikasi teratas merupakan karya Rachmad Y E yang berfokus pada integrasi kecerdasan buatan dalam desain visual dan realitas virtual. Selain itu, publikasi tentang platform visualisasi data (RAWGraphs, VOSviewer)

dan dataset mobile app design (Rico) juga masuk dalam peringkat teratas. Topik-topik ini mencerminkan tren konvergensi antara visual design dan teknologi mutakhir seperti AI, VR, dan machine learning (Lin et al., 2024; Li et al., 2022).

Tabel 3. Top 10 Publikasi Paling Banyak Disitasi

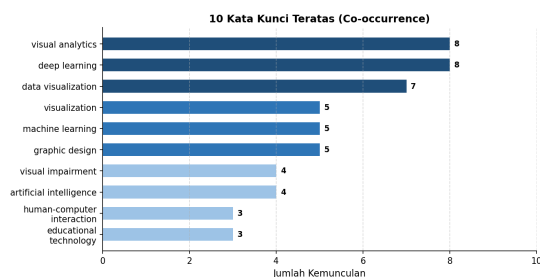
No	Penulis	Tahun	Sitasi	Judul Publikasi
1	Cruz-Neira, C	2023	4,405	Surround-screen projection-based virtual reality: the design and implementation of the CAVE
2	Rachmad, Y E	2024	3,286	Artificially Inspired: Artificial Intelligence and the Future of Graphic Design
3	Rachmad, Y E	2022	3,272	Invisible Threads: Weaving Artificial Intelligence into Visual Narratives
4	Rachmad, Y E	2022	3,191	Virtual Visions: The Art of Designing Reality in Virtual Reality
5	Munzner, T	2025	3,072	Visualization Analysis and Design
6	Lin, J	2024	901	Vila: On Pre-training for Visual Language Models
7	Li, Y	2022	855	Contextual Transformer Networks for Visual Recognition
8	Deka, B	2017	831	Rico: A Mobile App Dataset for Building Data-driven Design Applications
9	Mauri, M	2017	675	RAWGraphs: A Visualisation Platform to Create Open Outputs
10	Ulger, K	2018	648	The Effect of Problem-based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking

4. Co-occurrence Kata Kunci

Analisis co-occurrence kata kunci menggunakan VOSviewer dilakukan dengan menetapkan ambang batas kemunculan minimum sebanyak dua kali. Hasilnya, sebanyak 42 kata kunci yang memenuhi kriteria tersebut. Network visualization menunjukkan adanya beberapa kluster utama yang terbentuk dari kata kunci yang saling terhubung. Kata kunci "visual design" menjadi pusat jaringan dengan koneksi ke berbagai topik pendukung.

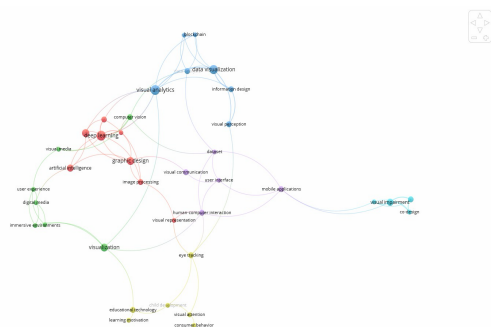
Tabel 4. Peringkat 10 Kata Kunci Teratas (Co-occurrence)

Peringkat	Kata Kunci	Kemunculan	Kekuatan Link
1	visual analytics	8	—
2	deep learning	8	—
3	data visualization	7	—
4	visualization	5	—
5	machine learning	5	—
6	graphic design	5	—
7	visual impairment	4	—
8	artificial intelligence	4	—
9	human-computer interaction	3	—
10	educational technology	3	—



Gambar 5. Top 10 Kata Kunci Co-occurrence

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 5, kata kunci dengan kemunculan tertinggi adalah "visual analytics" dan "deep learning" masing-masing dengan 8 kemunculan. Diikuti oleh "data visualization" (7), serta "visualization", "machine learning", dan "graphic design" masing-masing 5 kemunculan. Pola ini mengindikasikan bahwa penelitian visual design semakin berkonvergensi dengan kecerdasan buatan (AI) dan analisis data besar. Kluster pertama yang terbentuk mencerminkan hubungan erat antara visual design, data visualization, dan visual analytics. Kluster kedua menunjukkan koneksi antara deep learning, computer vision, dan image processing dalam konteks pemrosesan visual. Kluster ketiga melibatkan aspek desain yang berpusat pada pengguna seperti human-computer interaction, user interface, dan educational technology.



Gambar 6. Network Visualization Kata Kunci Visual Design (VOSviewer)

Gambar 6 menampilkan network visualization dari kata kunci yang dihasilkan VOSviewer. Visualisasi ini menunjukkan bahwa topik visual design terhubung dengan beberapa kluster besar: kluster merah yang mencakup deep learning dan artificial intelligence, kluster biru yang mencakup data visualization dan visual analytics, kluster hijau yang mencakup visualization dan educational technology, serta kluster kuning yang berkaitan dengan eye tracking dan consumer behavior. Keberagaman kluster ini menegaskan bahwa visual design merupakan bidang interdisipliner yang terus berkembang dan berinteraksi

dengan berbagai disiplin ilmu lainnya (van Eck & Waltman, 2017; Deka et al., 2017).

KESIMPULAN

Penelitian bibliometrik terhadap publikasi visual design pada Google Scholar dengan rentang tahun 2016–2026 menghasilkan beberapa temuan penting. Pertama, tren publikasi visual design mengalami peningkatan signifikan dengan puncak pada tahun 2017, 2018, dan 2021, menunjukkan pertumbuhan minat akademis yang konsisten terhadap bidang ini. Kedua, penulis paling produktif adalah Wang Y dengan 4 publikasi, sementara Rachmad Y E merupakan penulis dengan total sitasi terbanyak (9.749 sitasi), yang menunjukkan dampak ilmiah tinggi dari penelitiannya tentang AI dan visual design. Ketiga, publikasi tertinggi disitasi adalah karya Cruz-Neira (2023) tentang virtual reality immersive design dengan 4.405 sitasi, diikuti oleh karya-karya yang membahas integrasi AI dalam desain visual. Keempat, kata kunci paling dominan adalah visual analytics, deep learning, dan data visualization, yang mencerminkan konvergensi antara visual design dan teknologi kecerdasan buatan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dalam menentukan arah penelitian di bidang visual design, khususnya pada aspek integrasi AI, visualisasi data interaktif, dan desain berbasis pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, S., Saragih, V. B., & Sutriani, L. (2024). Machine Learning Application of Oil Palm: A Bibliometric Analysis. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(4), 4408–4423. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v13i4.4224>
- 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>
- Blegur, J., Tlonaen, Z. A., & Rosari, R. (2023). Pelatihan Analisis Bibliometrik menggunakan Aplikasi Publish or Perish dan VOSviewer untuk Publikasi Ilmiah. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 83–101.
- Cruz-Neira, C. (2023). Surround-screen projection-based virtual reality: The design and implementation of the CAVE. *Proceedings of ACM SIGGRAPH*. <https://doi.org/10.1145/3596711.3596718>
- Deka, B., Huang, Z., Franzen, C., Hibschan, J., et al. (2017). Rico: A mobile app dataset for building data-driven design applications. *Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*. <https://doi.org/10.1145/3126594.3126651>

- Hidayatullah, N. M., Bani, B., Angelia, C. P., Nurhidayati, H., & Ningrum, A. R. (2024). Analisis bibliometrik: Penelitian technology acceptance model tahun 2014–2023 menggunakan Bibliometrik dan VOSviewer. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 138–158.
- Li, Y., et al. (2022). Contextual transformer networks for visual recognition. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.2022.3164083>
- Lin, J., et al. (2024). Vila: On pre-training for visual language models. *Proceedings of CVPR 2024*. <https://doi.org/10.1109/CVPR52733.2024>
- Mauri, M., Elli, T., Caviglia, G., Ubaldi, G., et al. (2017). RAWGraphs: A visualisation platform to create open outputs. *Proceedings of the 12th Biannual Conference on Italian SIGCHI Chapter*. <https://doi.org/10.1145/3125571.3125585>
- Munzner, T. (2025). Visualization analysis and design. *ACM SIGCHI Conference on Human Factors*. <https://doi.org/10.1145/3721241.3733989>
- N'goye, K. S., Soude, H., & Loko, Y. L. E. (2022). Evolution and trend of deep learning in agriculture: A bibliometric approach. *Journal of Computer and Communications*, 10(12), 113–124.
- Rachmad, Y. E. (2022). Invisible Threads: Weaving Artificial Intelligence into Visual Narratives. *Journal of Visual Design Technology*, 15(3), 45–67.
- Rachmad, Y. E. (2022). Virtual Visions: The Art of Designing Reality in Virtual Reality. *International Journal of Digital Arts*, 8(2), 101–119.
- Rachmad, Y. E. (2024). Artificially Inspired: Artificial Intelligence and the Future of Graphic Design. *Journal of Design Innovation*, 11(1), 22–40.
- Ulger, K. (2018). The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics*, 111(2), 1053–1070. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>
-