

Analisis Bibliometrik Perkembangan Riset Digital Humanities

Loso Judijanto¹, Siti Rohmah², Salfin²

¹ IPOSS Jakarta, losojudijantobumn@gmail.com

² STAI Al-Andina Sukabumi, rsiti7547@gmail.com

³ Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Global, fh1n1s@gmail.com

Info Artikel

Article history:

Received Des, 2024

Revised Des, 2024

Accepted Des, 2024

Kata Kunci:

Analisis Bibliometrik, Big Data,
Digital Humanities, Digital
Libraries

Keywords:

Analisis Bibliometrik, Big Data,
Humaniora Digital, Perpustakaan
Digital

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan Digital Humanities (DH) menggunakan pendekatan bibliometrik untuk memahami tren, tema, dan dinamika penelitian di bidang ini. Data diambil dari publikasi ilmiah global selama periode 2000-2024 dan dianalisis menggunakan perangkat lunak bibliometrix dan VOSviewer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Amerika Serikat, Inggris, dan Cina menjadi kontributor utama dalam penelitian DH, sementara negara-negara berkembang masih menghadapi tantangan berupa akses teknologi dan literasi digital. Tema utama seperti digital libraries, big data, dan artificial intelligence mendominasi, sementara isu kontemporer seperti COVID-19 dan e-learning mencerminkan adaptasi bidang ini terhadap kebutuhan global. Analisis bibliometrik juga mengungkap peran kolaborasi interdisipliner dalam pengembangan DH, meskipun kesenjangan geografis masih menjadi isu yang perlu diatasi. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan inklusif untuk memperluas dampak DH dalam pelestarian budaya, inovasi pendidikan, dan kajian humaniora berbasis teknologi.

ABSTRACT

This study aims to analyze the development of Digital Humanities (DH) using a bibliometric approach to understand the trends, themes, and dynamics of research in this field. Data was taken from global scholarly publications over the period 2000-2024 and analyzed using bibliometrix and VOSviewer software. The results show that the United States, the United Kingdom, and China are the main contributors to DH research, while developing countries still face challenges in technology access and digital literacy. Major themes such as digital libraries, big data, and artificial intelligence dominate, while contemporary issues such as COVID-19 and e-learning reflect the field's adaptation to global needs. The bibliometric analysis also reveals the role of interdisciplinary collaboration in DH development, although geographical disparities remain an issue that needs to be addressed. This research emphasizes the importance of an inclusive approach to expand the impact of DH in cultural preservation, educational innovation, and technology-based humanities studies.



Corresponding Author:

Name: Loso Judijanto

Institution: IPOSS Jakarta

Email: losojudijantobumn@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Digital Humanities (DH) merupakan salah satu disiplin ilmu yang mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir. Dengan memanfaatkan teknologi digital, bidang ini menggabungkan metode penelitian tradisional dalam ilmu humaniora dengan alat dan pendekatan baru yang ditawarkan oleh teknologi informasi. Perkembangan ini tidak hanya memengaruhi cara penelitian dilakukan, tetapi juga membuka peluang baru untuk eksplorasi data yang lebih kompleks, termasuk dalam kajian teks, sejarah, seni, budaya, dan filsafat (Drucker, 2013). Dalam konteks global yang semakin digital, peran DH menjadi semakin penting dalam menjawab kebutuhan analisis data yang besar dan kompleks dalam bidang humaniora.

Transformasi digital yang terjadi secara global juga mendorong munculnya berbagai alat dan platform digital yang dirancang untuk mendukung penelitian DH. Perkembangan seperti teks mining, analisis jaringan sosial, dan visualisasi data menjadi alat yang vital dalam mendukung penelitian di bidang ini. Dalam literatur, pengembangan ini sering kali dilihat sebagai peluang untuk menjembatani kesenjangan antara sains dan humaniora, dengan menawarkan metode baru untuk memahami fenomena budaya dan sosial (Fiormonte, 2017). Namun, perkembangan ini memunculkan tantangan baru, seperti kebutuhan akan literasi digital di kalangan akademisi humaniora dan keterbatasan akses terhadap alat dan data.

Selain itu, DH semakin mendapat perhatian di berbagai belahan dunia, termasuk di kawasan Asia, Afrika, dan Amerika Latin. Di Indonesia, kajian DH mulai menarik minat peneliti, terutama dalam bidang kajian budaya dan sejarah lokal. Namun, penelitian tentang DH di Indonesia masih relatif terbatas jika dibandingkan dengan negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan Eropa Barat. Dalam konteks ini, penting untuk memahami perkembangan global DH dan bagaimana pengetahuan tersebut dapat diterapkan dalam konteks lokal (Fiormonte, 2017). Penelitian bibliometrik dapat memberikan wawasan penting tentang tren, tema, dan dinamika perkembangan riset DH secara global maupun regional.

Seiring dengan pertumbuhan pesat publikasi ilmiah di bidang DH, penting untuk mengevaluasi tren penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik. Metode ini memberikan analisis kuantitatif terhadap literatur ilmiah, termasuk identifikasi pola publikasi, penulis yang berpengaruh, jurnal terkemuka, serta tema utama yang menjadi perhatian komunitas akademik (Aria & Cuccurullo, 2017b). Dengan demikian, studi bibliometrik dapat memberikan peta perkembangan riset DH yang komprehensif dan membantu peneliti dalam memahami lanskap penelitian ini secara lebih baik.

Meskipun *Digital Humanities* telah menunjukkan perkembangan yang signifikan di tingkat global, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait dengan pemetaan dan analisis menyeluruh terhadap tren penelitian ini. Literatur yang ada sering kali berfokus pada tema tertentu atau wilayah geografis tertentu tanpa memberikan gambaran yang holistik tentang perkembangan global DH. Selain itu, kurangnya literasi digital dan keterbatasan akses alat teknologi di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, menjadi tantangan yang menghambat adopsi dan kontribusi penelitian dalam bidang ini. Oleh karena itu, diperlukan kajian sistematis yang dapat menjembatani kesenjangan ini dan memberikan wawasan yang lebih luas tentang perkembangan riset DH.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan riset *Digital Humanities* menggunakan pendekatan bibliometrik. Dengan memetakan tren publikasi, topik utama, serta kolaborasi antar penulis dan institusi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang dinamika riset DH secara global. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan untuk mengembangkan strategi penelitian dan pendidikan di bidang Digital Humanities, khususnya di Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Digital Humanities: Definisi dan Ruang Lingkup*

Digital Humanities (DH) merupakan bidang interdisipliner yang mengintegrasikan metode dan alat digital ke dalam penelitian humaniora tradisional. Definisi DH beragam, tergantung pada perspektif yang digunakan oleh peneliti. Menurut (Drucker, 2013), DH adalah pendekatan berbasis teknologi untuk mengeksplorasi data yang kompleks dalam kajian teks, sejarah, seni, dan budaya. Ruang lingkup DH mencakup berbagai aktivitas, seperti digitalisasi arsip, analisis teks menggunakan teknologi *natural language processing* (NLP), dan visualisasi data budaya (Hidayat et al., 2023). Dalam perkembangan terkini, DH juga melibatkan analisis data besar (*big data*) untuk memahami pola budaya dan sosial dalam berbagai skala. Transformasi digital global telah menciptakan peluang dan tantangan dalam humaniora. Alat-alat seperti teks mining dan analisis jaringan sosial memungkinkan eksplorasi yang lebih dalam terhadap hubungan kompleks antar elemen budaya (Moretti, 2013). Dengan demikian, DH tidak hanya mempermudah proses penelitian, tetapi juga memungkinkan pendekatan baru yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan.

2.2 *Tren Perkembangan Penelitian Digital Humanities*

Perkembangan DH telah menjadi topik yang menarik perhatian para akademisi di seluruh dunia. Berdasarkan analisis bibliometrik, jumlah publikasi dalam DH meningkat pesat sejak awal 2000-an, dengan Amerika Serikat dan Eropa sebagai wilayah dominan dalam kontribusi penelitian (Aria & Cuccurullo, 2017a). Tema yang sering muncul dalam penelitian DH meliputi pengembangan alat digital, pendekatan baru dalam kurasi data budaya, serta kajian interdisipliner tentang interaksi manusia dengan teknologi (Jockers & Mimno, 2013). Namun, penting untuk dicatat bahwa kontribusi dari wilayah seperti Asia, Afrika, dan Amerika Latin masih relatif kecil. Hal ini mencerminkan ketimpangan dalam adopsi teknologi digital di bidang humaniora di negara-negara berkembang (Fiormonte, 2017). Penelitian bibliometrik dapat membantu mengidentifikasi kesenjangan ini dan memberikan panduan untuk pengembangan DH di wilayah yang kurang terwakili.

2.3 *Metode Bibliometrik dalam Analisis Penelitian*

Bibliometrik adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk mengevaluasi dan menganalisis literatur ilmiah. Pendekatan ini melibatkan pengukuran pola publikasi, sitasi, dan kolaborasi antar penulis atau institusi (Aria & Cuccurullo, 2017a). Dalam konteks DH, bibliometrik dapat digunakan untuk memetakan perkembangan tema penelitian, identifikasi jurnal berpengaruh, serta analisis jaringan kolaborasi antar peneliti. Beberapa alat yang sering digunakan dalam analisis bibliometrik meliputi VOSviewer, bibliometrix, dan CiteSpace. Alat-alat ini memungkinkan visualisasi data yang kompleks, seperti hubungan antar penulis, kata kunci yang sering digunakan, dan distribusi geografis penelitian. Analisis bibliometrik juga membantu mengidentifikasi tren riset terkini, sehingga memberikan wawasan strategis bagi pengembangan bidang ini di masa depan.

2.4 *Implementasi Digital Humanities di Indonesia*

Di Indonesia, penerapan DH masih dalam tahap awal. Kajian budaya dan sejarah lokal, seperti digitalisasi manuskrip kuno atau pengembangan arsip digital, mulai menarik minat para peneliti. Namun, penelitian di bidang ini masih terbatas dibandingkan dengan negara-negara lain. Salah satu inisiatif penting adalah upaya digitalisasi naskah-naskah kuno Indonesia yang dilakukan oleh perpustakaan nasional dan institusi pendidikan tinggi (Fiormonte, 2017). Digitalisasi ini bertujuan untuk melestarikan warisan budaya sekaligus mempermudah akses publik terhadap sumber-sumber sejarah. Namun, tantangan utama dalam implementasi DH di Indonesia adalah kurangnya infrastruktur teknologi, dukungan kebijakan, dan literasi digital di kalangan akademisi. Dengan adanya analisis bibliometrik, peneliti dapat mengidentifikasi area yang perlu mendapat perhatian khusus untuk mempercepat adopsi DH di Indonesia.

2.5 Digital Humanities sebagai Alat untuk Konservasi Budaya

Salah satu kontribusi utama DH adalah kemampuannya untuk mendukung pelestarian budaya. Dengan digitalisasi arsip dan artefak budaya, DH memungkinkan akses yang lebih luas terhadap sumber daya budaya yang sebelumnya sulit dijangkau (Drucker, 2013). Selain itu, visualisasi data budaya menggunakan teknologi digital dapat membantu masyarakat memahami warisan budaya mereka dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Dalam konteks Indonesia, DH memiliki potensi besar untuk mendukung pelestarian budaya lokal, seperti naskah kuno, seni tradisional, dan sejarah lisan. Namun, pelestarian ini memerlukan investasi dalam teknologi digital dan pelatihan bagi para peneliti dan praktisi budaya. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan industri menjadi penting untuk memaksimalkan manfaat DH dalam konservasi budaya.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk menganalisis perkembangan riset *Digital Humanities* (DH) secara global. Data diambil dari basis data publikasi ilmiah terkemuka Scopus, dengan menggunakan kata kunci terkait DH, seperti "*Digital Humanities*," "*text mining*," dan "*cultural data analysis*." Proses penelitian meliputi pengumpulan data publikasi dalam kurun waktu 20 tahun terakhir, pemrosesan data menggunakan perangkat lunak VOSviewer serta analisis kuantitatif terhadap pola publikasi, kolaborasi penulis, distribusi geografis, dan tren tema penelitian. Analisis ini dilengkapi dengan visualisasi data berupa peta jaringan kolaborasi antar peneliti, hubungan antar kata kunci, dan tren publikasi tahunan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang dinamika penelitian di bidang DH.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

a. Tinjauan Bibliometrik

Tabel 1. Bibliometric Overview

Metrics Data	Information
Publication years	2000-2024
Citation years	24
Papers	1089
Citations	656993
Cites/year	1239.49
Cites/paper	6.51
Cites/author	35980.09
Papers/author	6017.69
Authors/paper	2.42
h-index	87
g-index	153
hI,norm	62
hI,annual	1.17
hA, index	32
Paper with ACC >=	1,2,5,10,20:3113,1673,566,221,72

Sumber: Output Publish or Perish, 2024

Tabel 1 memberikan gambaran bibliometrik mengenai perkembangan penelitian di bidang *Digital Humanities* (DH) selama periode 2000-2024. Selama 24 tahun terakhir, terdapat 1.089 publikasi yang menghasilkan total 656.993 sitasi, dengan rata-rata 1239,49 sitasi per tahun dan 6,51 sitasi per makalah. Tingginya jumlah sitasi menunjukkan dampak signifikan penelitian di bidang ini. Rata-rata kolaborasi antar

penulis juga cukup tinggi, dengan 2,42 penulis per makalah. Indeks h (87) dan g (153) mengindikasikan kualitas dan keberlanjutan kontribusi ilmiah di bidang ini, sementara indeks hI,norm (62) dan hI,annual (1,17) mencerminkan kontribusi yang stabil. Indeks hA (32) menunjukkan efektivitas kontribusi individu terhadap perkembangan penelitian. Jumlah makalah dengan Adjusted Citation Count (ACC) \geq 1, 2, 5, 10, dan 20 masing-masing sebanyak 3113, 1673, 566, 221, dan 72, yang menunjukkan distribusi pengaruh makalah yang bervariasi, dengan sebagian besar makalah menerima setidaknya satu sitasi, mencerminkan penyebaran penelitian yang luas dan relevansi global DH.

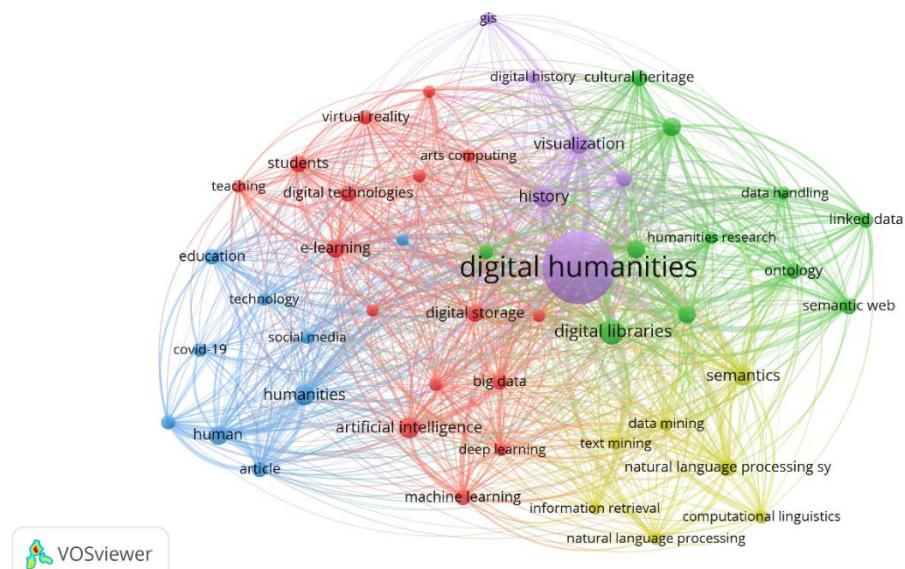
b. Analisis Kutipan

Tabel 2. Artikel yang Paling Banyak Dikutip

Sitasi	Penulis dan Tahun	Judul
2015	(Michel et al., 2011)	<i>Quantitative analysis of culture using millions of digitized books</i>
1494	(Kitchin, 2014)	<i>Big Data, new epistemologies and paradigm shifts</i>
1112	(Adedoyin & Soykan, 2023)	<i>Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities</i>
641	(Larivière et al., 2015)	<i>The oligopoly of academic publishers in the digital era</i>
539	(Lewin et al., 2018)	<i>Earth BioGenome Project: Sequencing life for the future of life</i>
477	(Gerrard, 2020)	<i>Behind the Screen: Content Moderation in the Shadows of Social Media</i>
421	(Mortara et al., 2014)	<i>Learning cultural heritage by serious games</i>
394	(Bond et al., 2020)	<i>Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: a systematic evidence map</i>
381	(Özdemir & Hekim, 2018)	<i>Birth of Industry 5.0: Making Sense of Big Data with Artificial Intelligence, "the Internet of Things" and Next-Generation Technology Policy</i>
365	(Pink, 2006)	<i>The Future of Visual Anthropology: Engaging the Senses</i>

Sumber: Output Publish or Perish, 2024

c. Analisis Jaringan Kata Kunci



Gambar 1. Visualisasi Jaringan

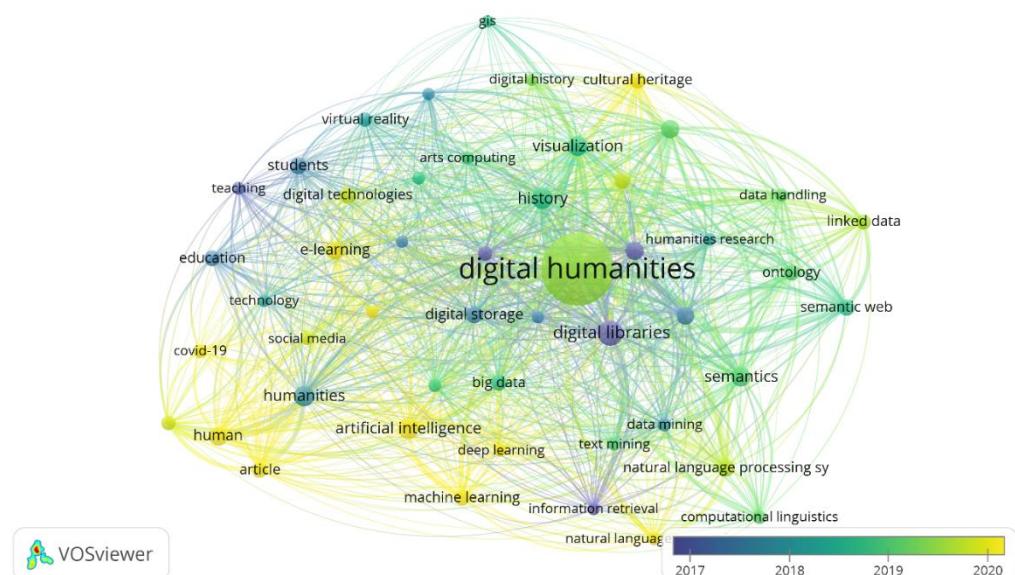
Sumber: Data Diolah, 2024

Dari visualisasi menggunakan VOSviewer di atas, terlihat bahwa "Digital Humanities" menjadi pusat jaringan dengan ukuran node yang besar, menunjukkan peran utamanya sebagai fokus utama dalam penelitian ini. Hubungan dengan topik-topik lain sangat kuat, yang digambarkan melalui garis penghubung yang tebal. Hal ini mencerminkan bahwa Digital Humanities menjadi inti dari berbagai sub-topik dan bidang interdisipliner seperti *digital libraries*, *semantic web*, dan *artificial intelligence*, yang semuanya berkontribusi pada kerangka penelitian yang lebih luas.

Visualisasi menunjukkan adanya beberapa kluster berwarna yang mewakili sub-tema utama dalam *Digital Humanities*. Kluster hijau, misalnya, menyoroti tema-tema seperti *digital libraries*, *linked data*, *semantic web*, dan *ontology*, yang menunjukkan fokus pada pengelolaan data dan penyimpanan informasi. Kluster merah menyoroti teknologi-teknologi digital seperti *artificial intelligence*, *machine learning*, dan *deep learning* yang menunjukkan integrasi teknologi canggih dalam penelitian humaniora. Sementara itu, kluster biru mencakup tema-tema seperti pendidikan, sosial media, dan human, yang mencerminkan peran *Digital Humanities* dalam konteks pendidikan dan masyarakat.

Garis-garis yang menghubungkan berbagai node menggambarkan hubungan erat antara topik-topik tersebut. Misalnya, node "*big data*" memiliki banyak garis menuju tema-tema lain seperti *artificial intelligence* dan *text mining*, yang menunjukkan peran penting *big data* dalam mendukung analisis *Digital Humanities*. Demikian pula, "*natural language processing*" (NLP) terhubung dengan *text mining* dan *computational linguistics*, menunjukkan hubungan erat dalam pemrosesan data berbasis teks untuk kajian humaniora.

Visualisasi ini juga mencerminkan dinamika perkembangan penelitian di bidang Digital Humanities. Kehadiran tema-tema seperti "COVID-19" menunjukkan adaptasi bidang ini terhadap isu-isu kontemporer, sementara "*virtual reality*" dan "*e-learning*" mencerminkan inovasi dalam pengajaran dan pelestarian budaya menggunakan teknologi digital. Keberadaan berbagai kluster menunjukkan bahwa penelitian *Digital Humanities* tidak hanya fokus pada satu area, tetapi juga mencakup berbagai disiplin dan isu global, menjadikannya salah satu bidang yang sangat dinamis dan relevan untuk masa depan.



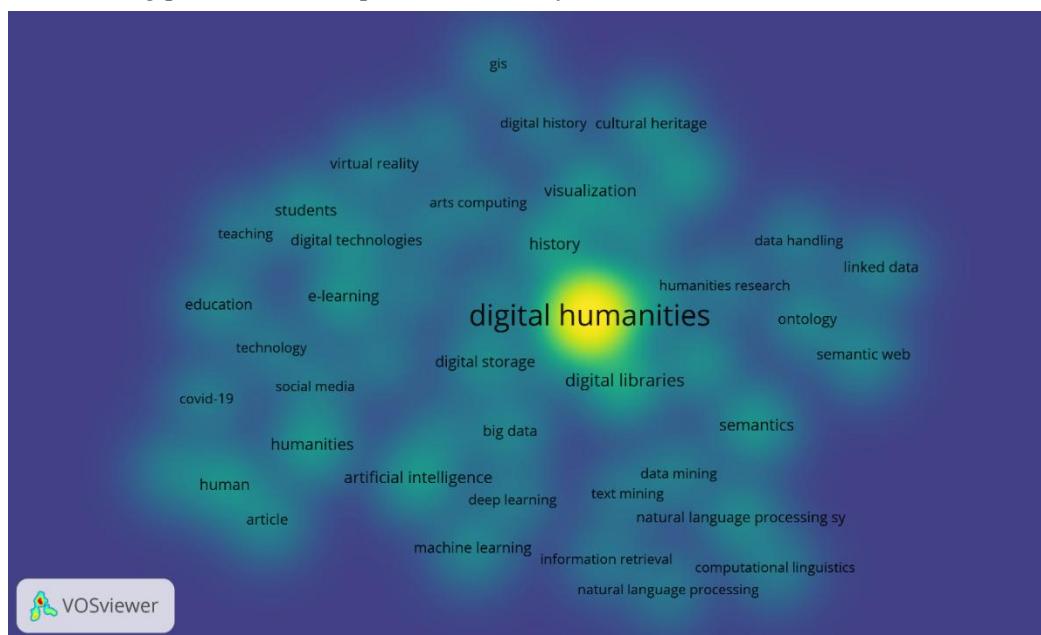
Gambar 2. Visualisasi Overlay

Sumber: Data Diolah, 2024

Visualisasi ini memperlihatkan distribusi temporal tema-tema dalam penelitian *Digital Humanities* berdasarkan spektrum warna dari tahun 2017 hingga 2020. Warna kuning menunjukkan tema-tema yang lebih baru, sedangkan warna biru menunjukkan tema yang lebih lama. Sebagai contoh, "COVID-19" dan "virtual reality" muncul dengan warna kuning, menandakan bahwa tema ini menjadi perhatian penelitian terkini, terutama dalam konteks pandemi dan inovasi teknologi digital. Sebaliknya, tema seperti "text mining," "digital storage," dan "digital libraries," yang berwarna biru dan hijau, menunjukkan bahwa tema ini telah menjadi fokus penelitian sejak beberapa tahun sebelumnya dan tetap relevan hingga saat ini.

Tema-tema seperti "machine learning," "artificial intelligence," dan "big data" berada di tengah spektrum warna hijau ke kuning, yang menunjukkan bahwa teknologi canggih mulai banyak diintegrasikan ke dalam penelitian *Digital Humanities* dalam beberapa tahun terakhir. Hubungan erat tema-tema ini dengan topik seperti "natural language processing" dan "data mining" menunjukkan peran penting teknologi tersebut dalam mendukung analisis data skala besar di bidang humaniora, misalnya untuk analisis teks, sejarah, dan data budaya.

Keberadaan tema-tema seperti "e-learning," "social media," dan "education" dengan warna hijau kekuningan menunjukkan adaptasi *Digital Humanities* terhadap kebutuhan masyarakat, khususnya di bidang pendidikan. Visualisasi ini juga menunjukkan bagaimana tema-tema ini terhubung erat dengan tema utama seperti "digital humanities," "digital storage," dan "humanities research," mencerminkan kolaborasi interdisipliner yang semakin erat antara teknologi dan humaniora. Kombinasi berbagai tema ini mencerminkan evolusi penelitian Digital Humanities, yang tidak hanya fokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada implementasi praktis untuk mendukung pendidikan dan pelestarian budaya.



Gambar 3. Visualisasi Densitas

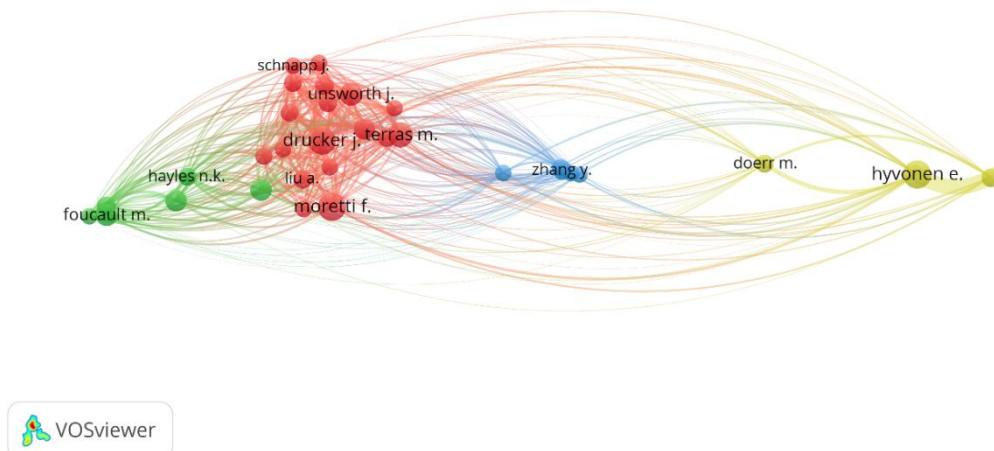
Sumber: Data Diolah, 2024

Visualisasi di atas menggunakan peta kepadatan (*density visualization*) untuk menunjukkan distribusi intensitas penelitian dalam bidang Digital Humanities. Node "digital humanities" terlihat paling terang dan berada di pusat peta, yang menandakan bahwa topik ini menjadi pusat perhatian dengan kontribusi yang sangat besar dalam

literatur. Node-node lain seperti "digital libraries," "big data," dan "artificial intelligence" juga memiliki kecerahan tinggi, mencerminkan peran penting teknologi ini dalam pengembangan dan implementasi *Digital Humanities*. Sebaliknya, node seperti "COVID-19" dan "GIS" memiliki intensitas yang lebih redup, yang menunjukkan bahwa meskipun topik ini relevan, mereka belum seintensif topik utama.

Peta ini juga menggambarkan hubungan antar topik berdasarkan kedekatan spasial. Topik-topik yang berhubungan dengan teknologi, seperti "machine learning," "deep learning," dan "data mining," berkelompok di satu sisi, menunjukkan bahwa teknologi canggih sering dikaitkan dalam penelitian Digital Humanities. Sementara itu, tema-tema seperti "e-learning," "social media," dan "education" berada di sisi lain, menunjukkan fokus pada aplikasi teknologi digital dalam konteks pendidikan dan masyarakat. Peta ini memberikan pandangan visual yang jelas tentang bagaimana berbagai tema saling berhubungan dan berkontribusi pada kemajuan penelitian dalam *Digital Humanities*.

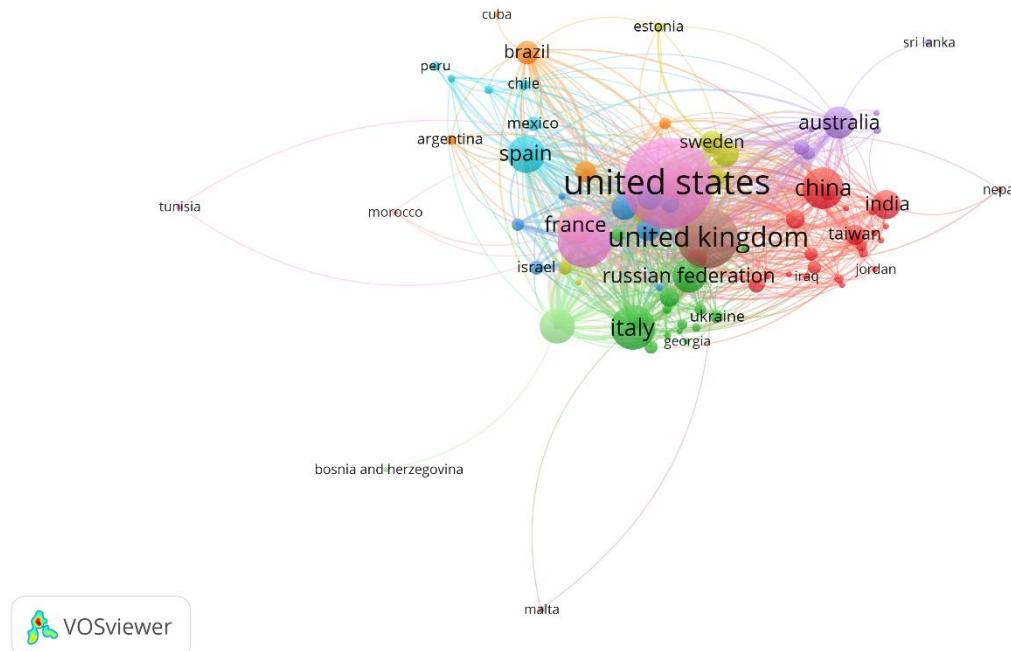
d. Analisis Jaringan Kepenulisan



Gambar 4. Visualisasi Jaringan Penulis

Sumber: Data Diolah, 2024

Visualisasi di atas menunjukkan jaringan kolaborasi antar-penulis dalam penelitian *Digital Humanities* berdasarkan analisis bibliometrik. Node-node yang lebih besar, seperti Schnapp J., Drucker J., dan Terras M., menandakan penulis dengan kontribusi signifikan dan tingkat kolaborasi tinggi, terutama dalam kluster merah yang mendominasi pusat jaringan. Kluster ini menunjukkan interaksi erat antar-penulis yang menjadi pusat utama perkembangan literatur di bidang ini. Kluster hijau, yang mencakup penulis seperti Foucault M. dan Hayles N.K., menunjukkan kelompok penelitian yang fokus pada pendekatan filosofis dan teoretis dalam Digital Humanities. Sementara itu, kluster kuning, yang berisi Hyvönen E. dan Doerr M., serta kluster biru dengan Zhang Y., mencerminkan kolaborasi yang lebih terfokus pada aplikasi teknologi seperti linked data dan semantik. Hubungan lintas kluster menggambarkan interdisiplinaritas yang kuat, di mana ide-ide dan teknologi dari berbagai bidang saling memperkaya penelitian Digital Humanities.



Gambar 5. Visualisasi Jaringan Negara

Sumber: Data Diolah, 2024

Visualisasi di atas menunjukkan jaringan kolaborasi antar-negara dalam penelitian Digital Humanities. Node terbesar, seperti *United States*, *United Kingdom*, dan *China*, menunjukkan kontribusi dominan dan peran penting negara-negara ini dalam penelitian global, dengan banyak koneksi ke negara lain. Negara-negara Eropa seperti *Italy*, *France*, dan *Spain* membentuk kluster yang erat, mencerminkan kolaborasi regional yang kuat dalam penelitian. Negara-negara Asia seperti *India* dan *Taiwan* terhubung dengan baik, menandakan peningkatan kontribusi mereka terhadap bidang ini. Negara-negara Amerika Latin, seperti *Brazil*, *Mexico*, dan *Argentina*, menunjukkan koneksi yang lebih regional, tetapi tetap berhubungan dengan negara-negara pusat seperti Amerika Serikat. Hubungan lintas benua mencerminkan globalisasi dalam penelitian Digital Humanities, meskipun terdapat disparitas kontribusi dari beberapa wilayah seperti Afrika dan Timur Tengah, yang tampak kurang terwakili dalam visualisasi ini.

4.2 Pembahasan

a. Dominasi dan Kontribusi Negara dalam Digital Humanities

Visualisasi kolaborasi antar-negara menunjukkan bahwa Amerika Serikat, Inggris, dan Cina menjadi pusat utama dalam perkembangan penelitian *Digital Humanities* (DH). Amerika Serikat, sebagai node terbesar, memiliki peran dominan dalam memproduksi publikasi dan menjalin kolaborasi dengan berbagai negara di seluruh dunia. Dominasi ini tidak mengherankan, mengingat negara ini memiliki banyak institusi terkemuka yang berinvestasi dalam infrastruktur penelitian dan pengembangan teknologi digital. Inggris juga menunjukkan pengaruh signifikan, terutama melalui kontribusinya dalam kajian teoretis dan implementasi DH di wilayah Eropa. Cina, meskipun relatif baru dibandingkan dengan Amerika Serikat dan Inggris, telah menunjukkan pertumbuhan pesat dalam publikasi DH, yang mencerminkan

upaya mereka dalam mengintegrasikan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) ke dalam penelitian humaniora.

Sementara itu, negara-negara seperti Italia, Spanyol, dan Prancis menunjukkan adanya klaster kolaborasi yang kuat di Eropa. Negara-negara ini sering terlibat dalam proyek-proyek lintas negara yang didukung oleh Uni Eropa, seperti Horizon 2020, yang memberikan dukungan pendanaan untuk penelitian DH. Di Asia, India dan Taiwan tampak aktif dalam menjalin kolaborasi regional dan global, terutama melalui pendekatan berbasis teknologi dan pelestarian budaya lokal. Namun, visualisasi ini juga mengungkapkan kurangnya kontribusi dari negara-negara di Afrika dan Timur Tengah, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam akses ke sumber daya teknologi dan pendanaan penelitian.

b. Kolaborasi Antar Penulis dan Interdisiplinaritas

Jaringan kolaborasi antar penulis menunjukkan pola hubungan yang kompleks antara berbagai klaster penelitian. Penulis seperti Johanna Drucker dan Matthew Schnapp memainkan peran sentral dalam pengembangan teori dan aplikasi DH, seperti visualisasi data dan analisis teks. Kontribusi mereka menunjukkan pentingnya integrasi pendekatan humaniora tradisional dengan alat-alat digital modern. Klaster yang melibatkan Franco Moretti, misalnya, menunjukkan fokus pada distant reading dan analisis teks berskala besar, yang memperkuat relevansi big data dalam penelitian literatur.

Di sisi lain, penulis dari klaster yang lebih kecil, seperti Hyvönen E., menunjukkan spesialisasi dalam bidang-bidang seperti linked data dan ontologi. Hubungan lintas klaster mencerminkan interdisiplinaritas dalam DH, di mana para peneliti dari berbagai latar belakang ilmu bekerja bersama untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang kompleks. Namun, ada tantangan yang muncul dalam menjaga keseimbangan antara pendekatan teoretis dan teknis, mengingat keterbatasan literasi digital di kalangan sebagian peneliti humaniora.

c. Tren dan Tema Penelitian dalam Digital Humanities

Peta tematik menunjukkan bahwa tema "*Digital Humanities*" berada di pusat jaringan dengan koneksi yang kuat ke berbagai sub-tema seperti "*digital libraries*," "*big data*," dan "*artificial intelligence*." Tema-tema ini mencerminkan bagaimana DH telah berkembang menjadi bidang yang sangat terkait dengan teknologi canggih. Digital libraries, misalnya, menjadi salah satu fokus utama penelitian karena perannya dalam mendigitalkan dan menyimpan data budaya untuk akses yang lebih luas. Penggunaan teknologi big data dan AI memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap data budaya, sejarah, dan sosial, yang sebelumnya sulit dilakukan dengan metode tradisional. Selain itu, munculnya tema seperti "COVID-19" dan "*e-learning*" menunjukkan bagaimana DH merespons isu-isu kontemporer. Pandemi COVID-19 mendorong peningkatan penggunaan teknologi digital dalam pendidikan dan penelitian, yang terlihat dari meningkatnya minat terhadap tema e-learning dan integrasi teknologi dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan fleksibilitas DH dalam menghadapi tantangan global, sekaligus membuka peluang baru untuk inovasi.

d. Kesenjangan dalam Penelitian Digital Humanities

Meskipun penelitian DH menunjukkan perkembangan yang signifikan, masih terdapat kesenjangan yang perlu diatasi. Negara-negara berkembang, terutama di Afrika dan beberapa bagian Asia, masih kurang terwakili dalam literatur DH. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap teknologi digital, infrastruktur penelitian, dan pendanaan. Selain itu, banyak penelitian DH yang masih berpusat pada konteks Barat, dengan sedikit perhatian terhadap tradisi budaya lokal di wilayah lain. Di Indonesia, misalnya, penelitian DH masih berada dalam tahap awal, meskipun ada

potensi besar untuk mengembangkan kajian budaya lokal melalui digitalisasi manuskrip kuno dan pelestarian warisan budaya. Tantangan utama di Indonesia meliputi kurangnya literasi digital di kalangan akademisi humaniora dan keterbatasan dukungan kebijakan untuk penelitian berbasis teknologi. Dalam konteks ini, kolaborasi internasional dan pembiayaan yang lebih besar dapat menjadi solusi untuk mendorong pengembangan DH di negara-negara yang kurang terwakili.

e. **Pentingnya Analisis Bibliometrik dalam Digital Humanities**

Metode bibliometrik memberikan wawasan yang mendalam tentang dinamika penelitian DH, termasuk tren publikasi, kolaborasi antar penulis, dan distribusi geografis penelitian. Analisis ini membantu mengidentifikasi penulis, institusi, dan negara yang memiliki kontribusi signifikan dalam literatur DH, sekaligus menunjukkan area yang masih kurang berkembang. Sebagai contoh, visualisasi menunjukkan bahwa tema-tema seperti "*semantic web*" dan "*linked data*" semakin populer, mencerminkan pergeseran fokus penelitian menuju integrasi teknologi yang lebih kompleks. Selain itu, bibliometrik memungkinkan evaluasi dampak penelitian berdasarkan metrik seperti h-index dan g-index. Indeks-indeks ini tidak hanya mencerminkan produktivitas penelitian, tetapi juga kualitas dan relevansi publikasi dalam komunitas ilmiah. Dengan demikian, analisis bibliometrik tidak hanya membantu peneliti memahami lanskap penelitian DH, tetapi juga memberikan panduan strategis untuk pengembangan bidang ini di masa depan.

4.3 Implikasi untuk Masa Depan Digital Humanities

Berdasarkan analisis bibliometrik dan visualisasi, masa depan DH menjanjikan berbagai peluang baru, terutama dengan kemajuan teknologi seperti pembelajaran mesin (machine learning), kecerdasan buatan (AI), dan realitas virtual (VR). Teknologi-teknologi ini memungkinkan penelitian yang lebih inovatif, seperti analisis pola budaya menggunakan AI atau pelestarian warisan budaya dengan VR. Selain itu, pengembangan platform open access untuk publikasi dan berbagi data dapat mendorong inklusivitas dan kolaborasi global dalam penelitian DH. Namun, untuk mencapai potensi penuh DH, diperlukan upaya yang lebih besar untuk menjembatani kesenjangan antara negara maju dan berkembang. Pemerintah, institusi pendidikan, dan organisasi internasional perlu bekerja sama untuk meningkatkan literasi digital, menyediakan infrastruktur teknologi, dan mendukung kolaborasi lintas negara. Dengan pendekatan yang inklusif, DH dapat menjadi alat yang lebih efektif untuk mendukung penelitian humaniora di tingkat global.

5. KESIMPULAN

Kesimpulannya, penelitian ini menunjukkan bahwa *Digital Humanities* (DH) telah berkembang menjadi bidang interdisipliner yang dinamis, dengan kontribusi signifikan dari negara-negara seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Cina, yang memimpin dalam publikasi dan kolaborasi global. Analisis bibliometrik mengungkapkan tren utama dalam penelitian ini, seperti dominasi tema digital libraries, big data, dan artificial intelligence, serta respons terhadap isu kontemporer seperti COVID-19 dan e-learning. Meskipun demikian, terdapat kesenjangan signifikan dalam partisipasi negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, akibat keterbatasan akses teknologi dan literasi digital. Untuk memaksimalkan potensi DH, diperlukan kolaborasi global yang lebih inklusif, investasi dalam infrastruktur teknologi, dan peningkatan literasi digital. Dengan pendekatan strategis ini, DH dapat terus berkontribusi pada pelestarian budaya, inovasi pendidikan, dan analisis humaniora yang lebih mendalam di tingkat global.

DAFTAR PUSTAKA

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2023). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 863–875.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017a). A brief introduction to bibliometrix. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017b). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1–30.
- Drucker, P. (2013). *People and performance*. Routledge.
- Fiornonte, D. (2017). Digital humanities and the geopolitics of knowledge. *Digital Studies/Le Champ Numérique*, 7(1).
- Gerrard, Y. (2020). *Behind the screen: Content moderation in the shadows of social media*. SAGE Publications Sage UK: London, England.
- Hidayat, F., Sumantri, S., Rumengan, A. E., Wibisono, C., & Khaddafi, M. (2023). The Effect of Digital Leadership, Information Technology and Digital Competency on Employee Performance in the Digital Era: Mediating Role of Job Satisfaction. *International Journal of Advances in Social Sciences and Humanities*, 2(2), 144–151.
- Jockers, M. L., & Mimno, D. (2013). Significant themes in 19th-century literature. *Poetics*, 41(6), 750–769.
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1), 2053951714528481.
- Larivière, V., Haustein, S., & Mongeon, P. (2015). The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PLoS One*, 10(6), e0127502.
- Lewin, H. A., Robinson, G. E., Kress, W. J., Baker, W. J., Coddington, J., Crandall, K. A., Durbin, R., Edwards, S. V., Forest, F., & Gilbert, M. T. P. (2018). Earth BioGenome Project: Sequencing life for the future of life. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(17), 4325–4333.
- Michel, J.-B., Shen, Y. K., Aiden, A. P., Veres, A., Gray, M. K., Team, G. B., Pickett, J. P., Hoiberg, D., Clancy, D., & Norvig, P. (2011). Quantitative analysis of culture using millions of digitized books. *Science*, 331(6014), 176–182.
- Moretti, E. (2013). Real wage inequality. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1), 65–103.
- Mortara, M., Catalano, C. E., Bellotti, F., Fiucci, G., Houry-Panchetti, M., & Petridis, P. (2014). Learning cultural heritage by serious games. *Journal of Cultural Heritage*, 15(3), 318–325.
- Özdemir, V., & Hekim, N. (2018). Birth of industry 5.0: Making sense of big data with artificial intelligence, “the internet of things” and next-generation technology policy. *Omics: A Journal of Integrative Biology*, 22(1), 65–76.
- Pink, S. (2006). *The future of visual anthropology: Engaging the senses*. Routledge.