

Analisis Bibliometrik Implementasi Technology Acceptance Model Dalam Transformasi Digital Pendidikan

Andry Fitrian^{1*)}, Soewarto Hardhienata², Sri Setyaningsih³ & Upik Rahma Fitri⁴

¹Universitas Indraprasta PGRI, ^{2,3}Universitas Pakuan, ⁴Universitas Negeri Jakarta

INFO ARTICLES

Key Words: *Bibliometric, Technology Acceptance Model, Transformasi Digital, VOSviewer*

Put 3-5 your key words here; keywords separated by semicolon



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: Digital transformation in education has increased the use of learning technologies, making technology acceptance a crucial aspect. The Technology Acceptance Model is widely used to analyze this phenomenon. This study aims to map research trends on the implementation of the Technology Acceptance Model in education using a bibliometric approach. Data were collected using Publish or Perish from Google Scholar (2016–2026), yielding 500 articles. The data were analyzed using VOSviewer to identify keyword co-occurrence, topic relationships, and research trends. The results reveal four main clusters representing prominent themes in the field. Network, overlay, and density visualizations provide insights for future research. These findings suggest the need to expand data sources and keyword variations to strengthen further studies.

Abstrak: Transformasi digital dalam pendidikan mendorong penggunaan teknologi pembelajaran, sehingga pemahaman terhadap penerimaan teknologi menjadi krusial. Salah satu model yang banyak digunakan untuk menganalisis penerimaan teknologi adalah *Technology Acceptance Model* (TAM). Penelitian ini bertujuan memetakan perkembangan dan tren penelitian terkait implementasi *Technology Acceptance Model* dalam pendidikan melalui pendekatan bibliometrik. Data diperoleh menggunakan Publish or Perish dengan sumber data Google Scholar pada periode 2016-2026 menggunakan kata kunci yang relevan. Sebanyak 500 artikel dianalisis lebih lanjut menggunakan VOSviewer untuk mengidentifikasi pola kemunculan kata kunci, hubungan antar topik, serta tren penelitian. Hasil menunjukkan empat kluster utama yang merepresentasikan isu dan tema populer dalam kajian. Didapatkan juga penggambaran melalui visualisasi jaringan, visualisasi tumpang tindih, dan visualisasi kerapatan untuk penelitian lanjutan. Analisis ini perlu dikembangkan lebih jauh lagi, dengan menggunakan database lain ataupun kata kunci yang lebih banyak sehingga dapat menjadi landasan acuan penelitian selanjutnya.

Correspondence Address: Perum Bojong Menteng Jl. Borneo Utara VII Blok C/81, Kel. Bojong Menteng, Kec. Rawalumbu, Kota Bekasi, 17117, Indonesia; e-mail: andryakira@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Fitrian, A., Hardhienata, S., Setyaningsih, S., & Fitri, U. R. (2026). Analisis Bibliometrik Implementasi Technology Acceptance Model Dalam Transformasi Digital Pendidikan. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 697-708.

Copyright: Andry Fitrian, Soewarto Hardhienata, Sri Setyaningsih, & Upik Rahma Fitri, (2026)

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu isu utama dalam dunia pendidikan pada dekade terakhir. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah berbagai aspek penyelenggaraan pendidikan, mulai dari proses pembelajaran, sistem administrasi akademik, hingga interaksi antara pendidik dan peserta didik. Pemanfaatan berbagai teknologi digital seperti *Learning Management System* (LMS), *mobile learning*, media sosial, pembelajaran daring, hingga kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah mendorong terciptanya lingkungan belajar yang lebih fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan abad ke-21 (Nur et al., 2025). Perubahan tersebut semakin dipercepat sejak terjadinya pandemi COVID-19 yang mendorong institusi pendidikan untuk mengadopsi teknologi digital secara masif dalam kegiatan pembelajaran.

Keberhasilan implementasi teknologi dalam pendidikan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur dan perangkat teknologi, tetapi juga oleh tingkat penerimaan pengguna terhadap teknologi yang digunakan (Silvia, 2026). Dalam konteks ini, perilaku individu dalam menerima dan menggunakan teknologi menjadi faktor penting yang menentukan efektivitas transformasi digital pendidikan. Oleh karena itu, berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan teknologi oleh pengguna, baik dari kalangan peserta didik, guru, maupun institusi pendidikan.

Salah satu model yang paling banyak digunakan untuk menjelaskan penerimaan teknologi adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Fred. Model ini menjelaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh dua konstruk utama, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, yang selanjutnya memengaruhi sikap, niat, dan perilaku penggunaan teknologi Davis (Davis & Granić, 2024). Seiring perkembangannya, *Technology Acceptance Model* (TAM) telah banyak diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan untuk menganalisis penerimaan *e-learning*, pembelajaran daring, *mobile learning*, sistem manajemen pembelajaran, serta berbagai inovasi teknologi pendidikan lainnya. Fleksibilitas model ini menjadikan *Technology Acceptance Model* (TAM) sebagai salah satu kerangka teoritis yang dominan dalam penelitian transformasi digital pendidikan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam pendidikan terus mengalami perkembangan seiring munculnya teknologi baru. Kajian tidak lagi terbatas pada penggunaan komputer dan internet, tetapi telah berkembang pada adopsi teknologi digital yang lebih kompleks, termasuk pembelajaran berbasis perangkat *mobile*, platform kolaboratif, dan kecerdasan buatan generatif seperti ChatGPT (Hidayatullah et al., 2024). Meskipun demikian, penelitian yang ada masih tersebar dalam berbagai tema dan konteks yang berbeda sehingga diperlukan pemetaan yang komprehensif untuk memahami perkembangan, arah penelitian, serta tema-tema yang mendominasi kajian implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan.

Sejumlah penelitian bibliometrik telah digunakan untuk memetakan perkembangan suatu bidang ilmu melalui analisis publikasi, sitasi, serta hubungan antar kata kunci. Bibliometrik merupakan sebuah metode penelitian yang penting untuk memahami perkembangan dan tren dalam suatu bidang studi (Fitrian, 2024). Dalam konteksnya, bibliometrik dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola penelitian, mengevaluasi dampak penelitian, dan membangun pemahaman komprehensif tentang siklus peningkatan kualitas berkelanjutan khususnya tentang penelitian dan kajian implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan. Hal ini memungkinkan untuk mengidentifikasi area penelitian yang paling banyak diteliti, serta para ahli terkemuka di bidang ini. Melalui bibliometrik, peneliti dapat menelusuri tren, volume publikasi, jurnal, dan penulis yang berkontribusi pada tema untuk mengevaluasi dampak penelitian (Budianto & Dewi, 2023). Dengan mengukur jumlah sitasi, peneliti dapat menentukan publikasi mana yang paling berpengaruh dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman tentang implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan. Lebih lanjut, bibliometrik dapat membantu dalam mengidentifikasi kesenjangan penelitian dan peluang untuk penelitian masa depan (Sudirjo et al., 2023). Penggunaan bibliometrik dapat menggunakan

perangkat lunak seperti VOSviewer. VOSviewer adalah alat perangkat lunak untuk membuat ilustrasi berupa pemetaan jaringan data, melalui eksplorasi penulisan bersama, kejadian bersama, kutipan, keterkaitan bibliografi, dan tautan kutipan penelitian (Sutisnawati, 2023). Dengan menggunakan VOSviewer, penelitian ini memvisualisasikan kolaborasi ilmiah, kluster tematik, dan bidang-bidang baru yang muncul (Fitrian & Budiono, 2024). Dengan menganalisis tema dan metodologi yang digunakan dalam penelitian, peneliti dapat mengidentifikasi area yang belum diteliti secara memadai dan membuka peluang untuk penelitian baru (Wijaya, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan penelitian mengenai implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan melalui pendekatan bibliometrik menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai struktur tema penelitian, tren perkembangan kajian, serta peluang penelitian yang dapat dikembangkan pada masa mendatang guna mendukung implementasi teknologi digital yang lebih efektif dalam pendidikan.

METODE

Penelitian ini merupakan pendekatan bibliometrik untuk menelaah tren serta perkembangan studi terkait implementasi *technology acceptance model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan. Analisis dilakukan berdasarkan data dari artikel-artikel ilmiah yang telah dipublikasikan dan terindeks di Google Scholar. Data dikumpulkan dengan bantuan perangkat lunak Publish or Perish yang berfungsi untuk menelusuri dan mengorganisasi literatur sesuai dengan topik yang diteliti. Setiap artikel yang ditemukan kemudian disusun dalam format jurnal dan diolah menggunakan aplikasi VOSviewer untuk keperluan visualisasi dan analisis data. Adapun batasan pencarian ditetapkan pada artikel berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung total sitasi dari setiap artikel dan menyusun metrik kutipan. Data yang dikumpulkan akan diseleksi dan hanya mencakup artikel-artikel yang relevan dengan penggunaan kata kunci "*Technology Acceptance Model*" AND ("*education*" OR "*higher education*" OR "*learning*") AND ("*e-learning*" OR "*online learning*" OR "*digital learning*" OR "*educational technology*")" berdasarkan informasi dalam judul, abstrak, serta kata kunci, dengan batas waktu antara tahun 2016 hingga tahun 2026 atau dalam rentang 10 tahun terakhir. Artikel dengan jumlah kutipan tertinggi dan nilai *h-index* tertinggi akan dipilih sebagai karya paling signifikan. Selanjutnya, artikel-artikel tersebut akan disimpan dalam format *.ris dan dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer yang berfungsi untuk memetakan dan memvisualisasikan tren dan perkembangan dalam bentuk peta bibliometrik.

HASIL

Analisis Bibliometrik Dari Hasil Publikasi Publish or Perish

Pengukuran atau analisis statistik dan matematis dari buku dan karya sastra lainnya disebut sebagai bibliometrik (Amier & Pradana, 2022). Tujuan dari bibliometrik yaitu mengkarakterisasi proses komunikasi tekstual serta sifat dan arah pengembangan melalui perhitungan dan analisis elemen komunikasi yang berbeda (Fitrian & Herliana, 2024). Melalui aplikasi perangkat lunak Publish or Perish, dengan kata kunci "*Technology Acceptance Model*" AND ("*education*" OR "*higher education*" OR "*learning*") AND ("*e-learning*" OR "*online learning*" OR "*digital learning*" OR "*educational technology*")" mendapatkan 500 artikel ilmiah dengan total sitasi 62139 selama 10 tahun terakhir seperti yang terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Metrik Kutipan

Publication years	:	2016-2026
Citation years	:	10 (2016-2026)
Papers	:	500
Citations	:	62139
h-index	:	131
g-index	:	231

Sumber: Output Publish or Perish, 2026.

Berdasarkan data metrik yang diperoleh dari 500 artikel ilmiah dengan topik “Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan”, yang diidentifikasi dari database Google Scholar antara tahun 2016 hingga 2026, dengan *h-index* 131 dan *g-index* 231, *h-index* merupakan ukuran produktivitas peneliti dan dampak publikasi ilmiahnya (Maya & Sarbini, 2023). Sedangkan *g-index* merupakan jumlah akumulasi kutipan pada artikel dan rerata pengutipan dihitung secara keseluruhan, setelah diurutkan sampai angka *g* (Sari, 2023). Kemudian didapatkan 62139 kutipan dari tahun 2016 sampai tahun 2026 seperti gambar berikut.



Gambar 1. Distribusi Kutipan

Berdasarkan data tahun 2016 hingga tahun 2026, terdapat sitasi atau kutipan terbanyak di Tahun 2019 dengan jumlah 1812, Namun demikian, pada tahun 2026 baru terdapat 8 sitasi atau kutipan meskipun belum mencakup sampai bulan Desember, angka ini masih bersifat tentatif dan dapat berubah seiring berjalannya waktu. Kemudian, jumlah sitasi atau kutipan per publikasi dan nilai *h-index* adalah sebagai gambaran untuk mengukur kinerja konstituen dari penelitian tersebut. Berikut 10 artikel yang mendapatkan jumlah sitasi atau kutipan terbanyak..

Tabel 2. Data Artikel Dengan Jumlah Kutipan Tertinggi

No.	Cites	Authors	Title	Tahun
1	1812	Andrina Granić & Nikola Marangunić (Granić & Marangunić, 2019)	Technology Acceptance Model In Educational Context: A Systematic Literature Review	2019
2	1663	Fazil Abdullah & Rupert Ward (Abdullah & Ward, 2016)	Developing A General Extended Technology Acceptance Model For E-	2016

3	1606	Bing Wu & Xiaohui Chen (Wu & Chen, 2017)	Learning (GETAMEL) By Analysing Commonly Used External Factors Continuance Intention To Use Moocs: Integrating The Technology Acceptance Model (TAM) And Task Technology Fit (TTF) Model	2017
4	1039	Young Ju Joo, Sunyoung Park & Eugene Lim (Joo, Park, & Lim, 2018)	Factors Influencing Preservice Teachers' Intention To Use Technology: Tpack, Teacher Self-Efficacy, And Technology Acceptance Model	2018
5	912	Somang Min, Kevin Kam Fung So & Miyoung Jeong (Min, So, & Jeong, 2021)	Consumer Adoption Of The Uber Mobile Application: Insights From Diffusion Of Innovation Theory And Technology Acceptance Model	2021
6	854	Ahmad Samed Al-Adwan, Na Li, Amer Al-Adwan, Ghazanfar Ali Abbasi, Nour Awni Albelbisi & Akhmad Habibi (Al-Adwan et al., 2023)	Extending The Technology Acceptance Model (TAM) To Predict University Students' Intentions To Use Metaverse-Based Learning Platforms	2023
7	848	Said A. Salloum, Ahmad Qasim Mohammad Alhamad, Mostafa Al-Emran, Azza Abdel Monem & Khaled Shaalan (Salloum, Alhamad, Al-Emran, Monem, & Shaalan, 2019)	Exploring Students' Acceptance Of E-Learning Through The Development Of A Comprehensive Technology Acceptance Model	2019
8	773	Hamaad Rafique, Alaa Omran Almagrabi, Azra Shamim, Fozia Anwar & Ali Kashif Bashir (Rafique, Almagrabi, Shamim, Anwar, & Bashir, 2020)	Investigating The Acceptance Of Mobile Library Applications With An Extended Technology Acceptance Model (TAM)	2020
9	757	Said S. Al-Gahtani (Al-Gahtani, 2016)	Empirical Investigation Of E-Learning Acceptance And Assimilation: A Structural Equation Model	2016
10	744	Hind Abdulaziz Alfadda & Hassan Saleh Mahdi (Alfadda & Mahdi, 2021)	Measuring Students' Use Of Zoom Application In Language Course Based On The Technology Acceptance Model (TAM)	2021

Sumber: Output Publish or Perish, 2026.

Berdasarkan data artikel dari tahun 2016 hingga tahun 2026, tabel 2 memberikan informasi lebih lanjut tentang klasifikasi artikel yang terkait topik “Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan” berlandaskan jumlah kutipan atau sitasi tertinggi. Analisis ini memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang dampak dan pengaruh artikel-artikel tersebut dalam literatur penelitian tentang “Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan”. Dari Tabel 2, terlihat bahwa artikel yang paling banyak dirujuk berjudul “*Technology Acceptance Model In Educational Context: A Systematic Literature Review*”, sebuah artikel yang ditulis oleh Andrina Granić & Nikola Marangunić yang terbit pada tahun 2019 dengan jumlah kutipan sebanyak 1812 kali. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian tentang “Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan” dapat menjadi acuan dan diskusi dalam penelitian lanjutan.

Visualisasi Topik Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan Menggunakan VOSviewer

Dengan menggunakan aplikasi VOSViewer didapatkan tabel klaster utama dari topik “Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan” dengan kata kunci “*Technology Acceptance Model*” AND (“*education*” OR “*higher education*” OR “*learning*”) AND (“*e-learning*” OR “*online learning*” OR “*digital learning*” OR “*educational technology*”)” sehingga didapat dari visualisasi topik yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. Klaster Utama

Klaster	Kata Kunci
1	<i>attitude, behavioral intention, computer, environment, extension, impact, motivation, online, relationship, user acceptance, web</i>
2	<i>adoption, digital learning technology, higher education institution, ict, management system, mobile learning, research, social medium, user</i>
3	<i>chatgpt, educational technology, effect, perception, questionnaire, student acceptance, teacher</i>
4	<i>covid, learning process, medium, pandemic, platform</i>

Sumber: Output VOSViewer, 2026.

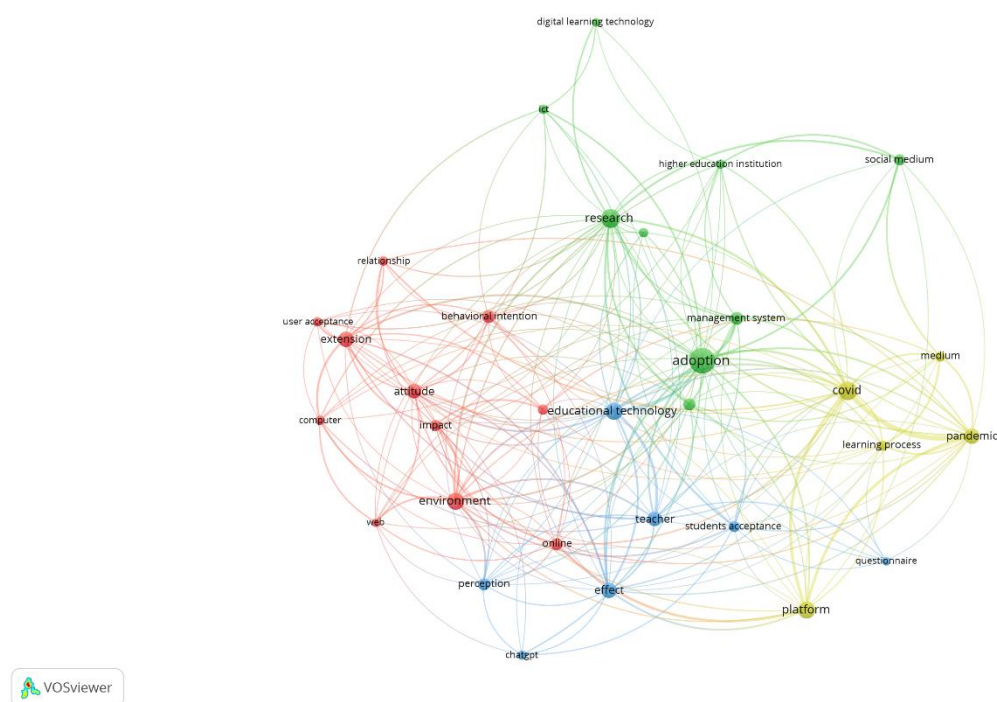
Klaster utama memiliki peran penting dalam memberikan gambaran yang komprehensif tentang suatu bidang penelitian yang berfungsi sebagai kelompok tema atau topik yang saling terkait erat dalam kumpulan publikasi sehingga dapat mengidentifikasi arah penelitian dan pengembangannya (Fitrian et al., 2025). Klaster utama merupakan kelompok besar kata kunci/kata-kata penting yang saling berkaitan erat (sering muncul bersama dalam artikel) dan paling dominan serta menjadi pusat/topik besar dari peta jaringan. Berdasarkan klaster yang muncul pada tabel 3 terdapat empat klaster utama dengan klaster pertama memiliki kata kunci terbanyak yaitu “*attitude, behavioral intention, computer, environment, extension, impact, motivation, online, relationship, user acceptance, web*”. Klaster ini berfokus pada aspek psikologis dan perilaku pengguna dalam menerima teknologi pembelajaran. Kehadiran kata kunci *attitude, behavioral intention, motivation, dan user acceptance* menunjukkan bahwa penelitian dalam klaster ini banyak menggunakan teori penerimaan teknologi seperti *Technology Acceptance Model* (TAM) atau *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Fokus utama penelitian adalah memahami faktor-faktor yang memengaruhi niat dan sikap pengguna terhadap penggunaan teknologi berbasis *web* dan komputer dalam lingkungan pembelajaran. Klaster kedua muncul kata kunci “*adoption, digital learning technology, higher education institution, ict, management system, mobile learning, research, social medium, user*” yang berkaitan dengan adopsi teknologi digital pada institusi pendidikan tinggi, termasuk pemanfaatan ICT, mobile learning, dan media sosial. Klaster ketiga muncul kata kunci “*chatgpt, educational technology, effect, perception, questionnaire, student acceptance, teacher*” yang merepresentasikan tema terbaru mengenai penggunaan ChatGPT dan kecerdasan buatan dalam pendidikan yang menyoroti persepsi, penerimaan, dan dampaknya terhadap guru maupun mahasiswa. Sementara itu, klaster keempat dengan kata kunci “*covid, learning process, medium, pandemic, platform*” menggambarkan penelitian terkait pembelajaran daring selama pandemi COVID-19 yang berfokus pada penggunaan berbagai platform dan media pembelajaran digital. Keempat klaster tersebut menunjukkan bahwa perkembangan penelitian bergerak dari kajian penerimaan teknologi, implementasi teknologi pendidikan, transformasi pembelajaran selama pandemi, hingga eksplorasi teknologi kecerdasan buatan generatif dalam pendidikan.

PEMBAHASAN

Pada analisis pemetaan visualisasi, aplikasi VOSviewer dapat menampilkan peta bibliometrik dalam tiga visualisasi berbeda, yaitu visualisasi jaringan (*network visualization*), visualisasi tumpang tindih (*overlay visualization*), dan visualisasi kerapatan (*density visualization*). Setiap istilah ditandai dengan lingkaran yang berwarna dengan ukuran lingkaran terkait dengan seberapa sering kata kunci

dalam judul dan abstrak. Sebagai hasilnya, ukuran huruf dan lingkaran ditentukan oleh seberapa sering mereka muncul. Semakin besar ukuran huruf dan lingkaran, semakin sering kata kunci muncul.

Network Visualization



Gambar 2. Visualisasi Jaringan

Pada gambar 2 yang ditampilkan secara visualisasi jaringan (*network visualization*) terhadap kemunculan bersama topik “Implementasi *Technology Acceptance Model* Dalam Transformasi Digital Pendidikan”. Dari hasil identifikasi, diketahui bahwa terdapat 4 kluster utama yang terbentuk dari kata kunci penelitian terkait yaitu:

1) kluster berwarna merah (dengan kata kunci “*attitude, behavioral intention, computer, environment, extension, impact, motivation, online, relationship, user acceptance, web*”) yang menekankan bahwa kluster ini saling terhubung secara kuat dan membentuk kelompok yang berpusat pada konsep *user acceptance, attitude*, dan *behavioral intention*. Kedekatan posisi antar kata kunci menunjukkan bahwa penelitian dalam kluster ini banyak membahas faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi digital dalam pembelajaran. Kata kunci *attitude* dan *behavioral intention* memiliki hubungan erat dengan *motivation* dan *user acceptance*, yang mengindikasikan bahwa sikap dan motivasi pengguna menjadi determinan penting dalam penggunaan teknologi berbasis *web* dan *online*. Sementara itu, kemunculan kata kunci *computer, web*, dan *online* menunjukkan bahwa penelitian dalam kluster ini banyak dilakukan pada konteks pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Dengan demikian, kluster merah dapat diinterpretasikan sebagai tema penelitian mengenai penerimaan dan perilaku pengguna terhadap teknologi pembelajaran digital;

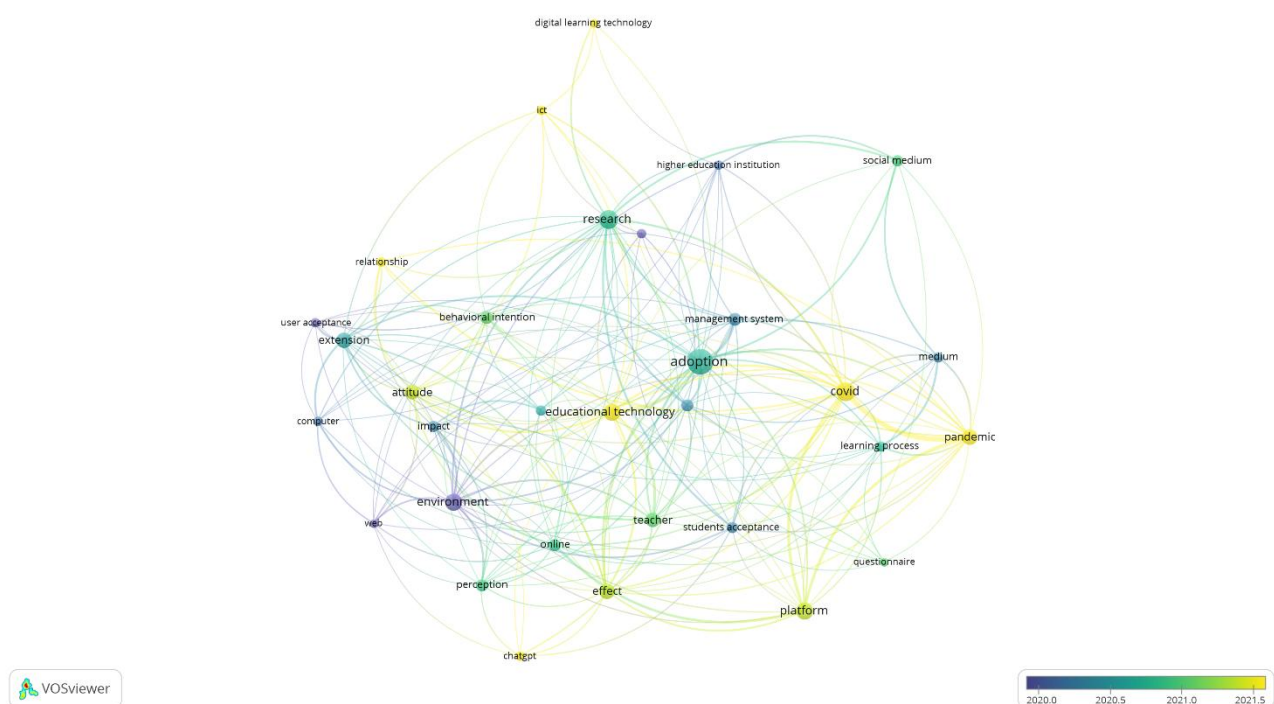
2) kluster berwarna hijau (dengan kata kunci “*adoption, digital learning technology, higher education institution, ict, management system, mobile learning, research, social medium, user*”) yang menunjukkan bahwa fokus penelitian pada adopsi dan implementasi teknologi pembelajaran digital di lingkungan pendidikan tinggi. Keterhubungan antara kata kunci *adoption, digital learning technology*, dan *higher education institution* mengindikasikan bahwa penelitian dalam kluster ini banyak membahas proses penerapan teknologi digital untuk mendukung kegiatan akademik dan pembelajaran di perguruan tinggi. Selain itu, kemunculan kata kunci *ICT, mobile learning*, dan *social medium* menunjukkan bahwa berbagai platform dan teknologi digital telah menjadi bagian penting dalam transformasi pembelajaran modern. Hubungan yang erat antara kata kunci tersebut dengan

management system mengindikasikan bahwa penelitian tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi oleh individu, tetapi juga pada pengelolaan dan integrasi teknologi dalam sistem pendidikan secara kelembagaan. Dengan demikian, klaster ini merepresentasikan tema penelitian mengenai adopsi, pengelolaan, dan pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di pendidikan tinggi;

3) klaster berwarna biru (dengan kata kunci *chatgpt*, *educational technology*, *effect*, *perception*, *questionnaire*, *student acceptance*, *teacher*) yang merepresentasikan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada bagaimana guru dan peserta didik memandang, menerima, serta merespons penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran. Kehadiran kata kunci *effect* menunjukkan adanya perhatian terhadap dampak penggunaan ChatGPT terhadap aktivitas pembelajaran, sedangkan kata kunci *questionnaire* mengindikasikan bahwa penelitian dalam klaster ini umumnya menggunakan pendekatan survei untuk mengukur persepsi, sikap, dan tingkat penerimaan pengguna. Selain itu, keterkaitan dengan kata kunci *educational technology* menunjukkan bahwa ChatGPT diposisikan sebagai salah satu inovasi terbaru dalam pengembangan teknologi pendidikan yang berpotensi mendukung proses belajar mengajar. Dengan demikian, klaster ini dapat diinterpretasikan sebagai tema penelitian mengenai penerimaan, persepsi, dan dampak penggunaan ChatGPT dalam konteks teknologi pendidikan;

4) klaster berwarna kuning (dengan kata kunci “*covid*, *learning process*, *medium*, *pandemic*, *platform*”) menunjukkan bahwa penelitian dalam klaster ini banyak membahas perubahan pelaksanaan pembelajaran akibat pembatasan aktivitas tatap muka selama masa pandemi. Selain itu, kemunculan kata kunci *medium* dan *platform* menunjukkan bahwa perhatian utama penelitian diarahkan pada penggunaan berbagai media dan platform digital sebagai sarana untuk mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar. Penelitian dalam klaster ini umumnya mengevaluasi efektivitas platform pembelajaran daring, tantangan implementasi pembelajaran jarak jauh, serta adaptasi guru dan peserta didik terhadap lingkungan belajar digital. Dengan demikian, klaster kuning merepresentasikan tema penelitian mengenai pembelajaran daring dan transformasi pendidikan selama pandemi COVID-19.

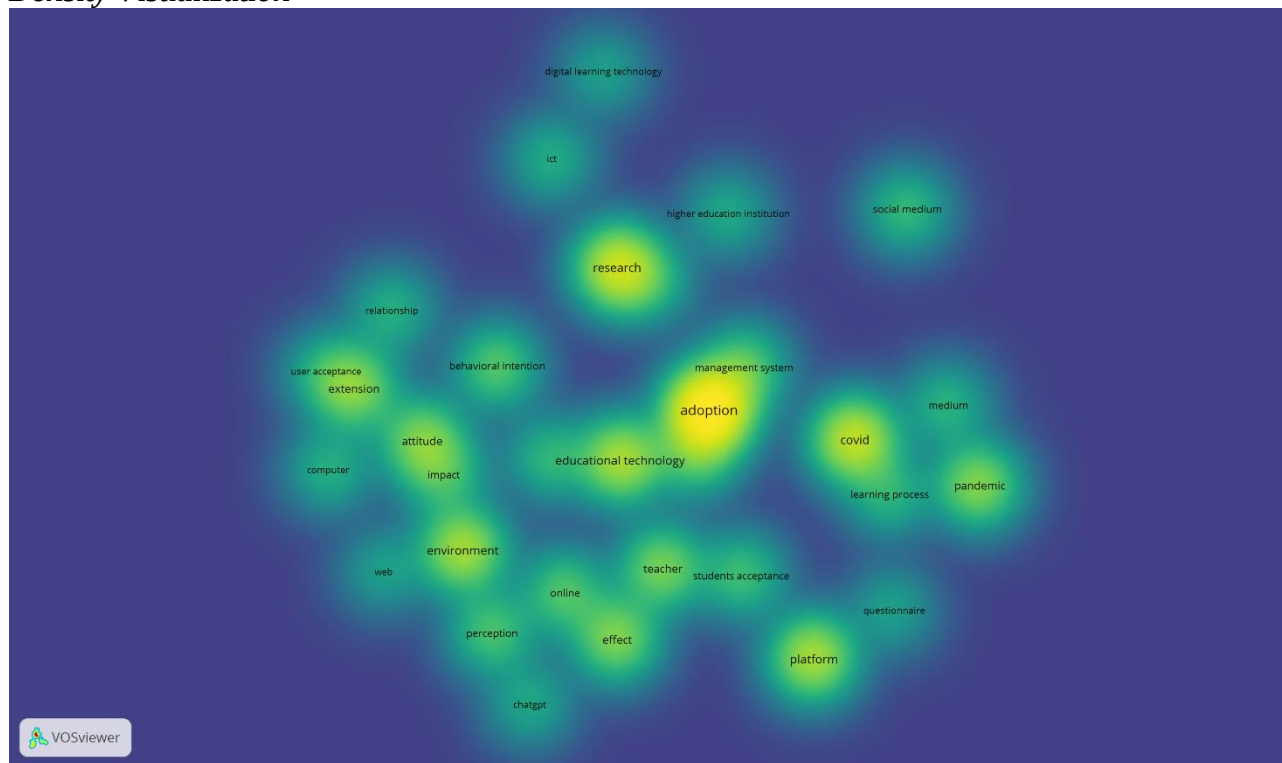
Overlay Visualization



Gambar 3. Visualisasi Tumpang Tindih

Hasil visualisasi tumpang tindih (*overlay visualization*) menunjukkan perkembangan tema penelitian dari waktu ke waktu. Pada periode awal (ditandai warna biru), penelitian lebih banyak berfokus pada aspek penerimaan teknologi, seperti *user acceptance*, *computer*, *web*, dan *higher education institution*. Selanjutnya, fokus penelitian berkembang ke arah implementasi dan adopsi teknologi digital yang ditunjukkan oleh kata kunci *adoption*, *management system*, *social medium*, dan *teacher* yang didominasi warna hijau. Pada periode yang lebih mutakhir (warna kuning), penelitian mulai terkonsentrasi pada tema *ChatGPT*, *educational technology*, *digital learning technology*, *ICT*, serta isu pembelajaran pada masa *Covid-19* dan *pandemic*. Temuan ini menunjukkan adanya pergeseran fokus penelitian dari penerimaan teknologi menuju integrasi teknologi digital yang lebih kompleks, termasuk pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan.

Density Visualization



Gambar 4. Visualisasi Kerapatan

Visualisasi kerapatan (*density visualization*) menunjukkan tingkat kepadatan penelitian yang berbeda pada setiap kata kunci. Warna kuning terang mengindikasikan kata kunci yang memiliki frekuensi kemunculan tinggi dan menjadi pusat perhatian penelitian, sedangkan warna hijau dan biru menunjukkan tingkat kemunculan yang lebih rendah. Berdasarkan visualisasi tersebut, kata kunci *adoption* dan *research* memiliki tingkat kepadatan tertinggi sehingga dapat dianggap sebagai tema utama yang mendominasi penelitian dalam bidang ini. Tingginya kepadatan pada kedua kata kunci tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian berfokus pada adopsi teknologi dan berbagai kajian empiris terkait implementasi teknologi pendidikan.

Selain itu, kata kunci *educational technology*, *covid*, *platform*, *attitude*, dan *management system* juga menunjukkan tingkat kepadatan yang cukup tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penelitian banyak membahas pemanfaatan teknologi pendidikan, penggunaan platform pembelajaran, serta perubahan proses pembelajaran yang terjadi selama pandemi COVID-19. Sementara itu, kata kunci seperti *ChatGPT*, *social medium*, *ICT*, *digital learning technology*, dan *questionnaire* memiliki tingkat kepadatan yang relatif lebih rendah, yang menunjukkan bahwa topik-topik tersebut masih berkembang dan belum menjadi fokus utama penelitian.

Berdasarkan hasil analisis *network visualization*, *overlay visualization*, dan *density visualization*, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai “Implementasi Technology Acceptance Model Dalam Transformasi Digital Pendidikan” berkembang melalui beberapa tema utama, yaitu penerimaan teknologi oleh pengguna, adopsi teknologi digital dalam pendidikan tinggi, transformasi

pembelajaran selama pandemi COVID-19, serta pemanfaatan teknologi pendidikan yang terus berkembang. Hasil *network visualization* menunjukkan bahwa konsep *adoption*, *user acceptance*, *behavioral intention*, dan *educational technology* menjadi komponen yang saling terhubung dalam menjelaskan penerimaan dan penggunaan teknologi di lingkungan pendidikan. Selanjutnya, hasil *overlay visualization* memperlihatkan adanya perkembangan fokus penelitian dari kajian penerimaan teknologi berbasis komputer dan *web* menuju implementasi teknologi digital yang lebih luas dalam proses pembelajaran. Pada periode yang lebih mutakhir, perhatian peneliti mulai mengarah pada pemanfaatan teknologi baru, termasuk kecerdasan buatan generatif seperti ChatGPT, meskipun topik tersebut masih berada pada tahap awal perkembangan. Sementara itu, hasil *density visualization* menunjukkan bahwa kata kunci *adoption*, *research*, dan *educational technology* merupakan tema yang paling dominan dalam literatur, yang mengindikasikan bahwa penelitian masih banyak berfokus pada faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan adopsi teknologi dalam pendidikan.

Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) masih menjadi landasan teoritis yang relevan dalam menjelaskan keberhasilan transformasi digital pendidikan. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berorientasi pada aspek penerimaan pengguna, sikap, dan niat penggunaan teknologi. Penelitian yang menghubungkan model penerimaan teknologi dengan dampak nyata terhadap kualitas pembelajaran, hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada pengembangan model *Technology Acceptance Model* (TAM) yang lebih komprehensif dengan mengintegrasikan variabel-variabel baru yang relevan dengan perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan dalam pendidikan.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil memetakan perkembangan kajian mengenai implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan melalui analisis bibliometrik menggunakan aplikasi VOSviewer. Hasil *network visualization* menunjukkan bahwa penelitian dalam bidang ini membentuk empat tema utama, yaitu penerimaan teknologi oleh pengguna, adopsi teknologi digital pada pendidikan tinggi, transformasi pembelajaran selama pandemi COVID-19, serta perkembangan teknologi pendidikan menuju pemanfaatan kecerdasan buatan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa *Technology Acceptance Model* (TAM) menjadi salah satu landasan teoritis yang dominan dalam menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan.

Hasil *overlay visualization* mengindikasikan adanya perkembangan fokus penelitian dari kajian mengenai komputer, *web*, dan penerimaan teknologi menuju implementasi teknologi digital yang lebih luas dalam proses pembelajaran. Selain itu, munculnya kata kunci seperti *ChatGPT* menunjukkan adanya arah penelitian baru yang berkaitan dengan pemanfaatan kecerdasan buatan generatif dalam pendidikan. Sementara itu, hasil *density visualization* menunjukkan bahwa tema *adoption*, *research*, dan *educational technology* memiliki tingkat kepadatan tertinggi, sehingga dapat dianggap sebagai tema yang paling dominan dalam literatur yang dianalisis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam transformasi digital pendidikan masih didominasi oleh kajian mengenai penerimaan dan adopsi teknologi. Namun, penelitian yang mengintegrasikan model penerimaan teknologi dengan evaluasi dampak pembelajaran, pengembangan keterampilan abad ke-21, serta pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian di masa mendatang perlu mengembangkan model *Technology Acceptance Model* (TAM) yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi digital, khususnya dalam konteks integrasi kecerdasan buatan untuk mendukung pembelajaran yang efektif, inovatif, dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238–256.
- Al-Adwan, A. S., Li, N., Al-Adwan, A., Abbasi, G. A., Albelbisi, N. A., & Habibi, A. (2023). Extending the technology acceptance model (TAM) to predict university students' intentions to use metaverse-based learning platforms. *Education and Information Technologies*, 28(11), 15381–15413.
- Al-Gahtani, S. S. (2016). Empirical investigation of e-learning acceptance and assimilation: A structural equation model. *Applied Computing and Informatics*, 12(1), 27–50.
- Alfadda, H. A., & Mahdi, H. S. (2021). Measuring students' use of zoom application in language course based on the technology acceptance model (TAM). *Journal of Psycholinguistic Research*, 50(4), 883–900.
- Amier, A. M. R. A. P., & Pradana, M. (2022). Analisis bibliometrik tentang green marketing: Perkembangan studi dalam periode 1999-2022. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 4(3), 121–131.
- Budianto, E. W. H., & Dewi, N. D. T. (2023). Pemetaan Penelitian Rasio Financial Value Added (FVA) pada Perbankan Syariah dan Konvensional: Studi Bibliometrik VOSviewer dan Literature Review. *BJRM (Bongaya Journal of Research in Management)*, 6(2), 1–10.
- Davis, F. D., & Granić, A. (2024). Evolution of TAM. In *The technology acceptance model: 30 years of TAM* (pp. 19–57). Springer.
- Fitrian, A. (2024). Tren Penelitian Media Pembelajaran Berbasis Etnofisika Menggunakan Analisis Bibliometrik. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 5(2).
- Fitrian, A., & Budiono, M. K. (2024). Mapping Global Research Trends And Thematic Evolution Of Plan-Do-Check-Act Studies Through Bibliometric Visualization. *International Journal of Management, Innovation, and Education*, 3(2), 44–49.
- Fitrian, A., & Herliana, F. (2024). Tren Penelitian Program Guru Penggerak Menggunakan Analisis Bibliometrik. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 5(1).
- Fitrian, A., Mulyatna, F., Fitri, U. R., & Herliana, F. (2025). Etnosains dalam Pembelajaran: Sebuah Studi Bibliometrik. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 6(1).
- Granić, A., & Marangunić, N. (2019). Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2572–2593.
- Hidayatullah, N. M., Bani, B., Angelia, C., Nurhidayati, H., & Ningrum, S. A. R. (2024). Analisis bibliometrik: Penelitian technology acceptance model tahun 2014-2023 menggunakan Bibliometrik dan Vosviewer. *Comdent: Communication Student Journal*, 2(1), 138–158.
- Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 48–59.
- Maya, R., & Sarbini, M. (2023). Analisis Publikasi Ilmiah Dosen STAI Al-Hidayah dalam Profil Google Scholar. *Khidmatul Ummah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(01).
- Min, S., So, K. K. F., & Jeong, M. (2021). Consumer adoption of the Uber mobile application: Insights from diffusion of innovation theory and technology acceptance model. In *Future of tourism marketing* (pp. 2–15). Routledge.
- Nur, M. J., Suriyati, S., Suriati, S., Nurqadriani, N., Asriadi, A., & Ismawati, I. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Proses Komunikasi Pendidikan Di Era Society 5.0. *RETORIKA: Jurnal Kajian Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, 7(1), 18–26.
- Rafique, H., Almagrabi, A. O., Shamim, A., Anwar, F., & Bashir, A. K. (2020). Investigating the acceptance of mobile library applications with an extended technology acceptance model (TAM). *Computers & Education*, 145, 103732.
- Salloum, S. A., Alhamad, A. Q. M., Al-Emran, M., Monem, A. A., & Shaalan, K. (2019). Exploring students' acceptance of e-learning through the development of a comprehensive technology

- acceptance model. *IEEE Access*, 7, 128445–128462.
- Sari, D. E. (2023). Analisis Bibliometrik Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan Periode 2017-2021. *Libraria*, 11(1), 29–68.
- Silvia, S. (2026). Faktor Keberhasilan Dan Kegagalan Implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan* | E-ISSN: 3062-7788, 2(4), 1260–1264.
- Sudirjo, F., Lubis, S. R., Permana, R. M., Rukmana, A. Y., & Mesra, R. (2023). Menuju Pemahaman yang Tepat Tentang Strategi Pemasaran: Tinjauan dan Agenda Penelitian Berbasis Bibliometrik-Mesin Terintegrasi. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 1(03), 204–216.
- Sutisnawati, Y. (2023). Analisis Bibliometrik Green Human Resource Management (GRHM) terhadap Kinerja Lingkungan di Perusahaan. *JKBM (JURNAL KONSEP BISNIS DAN MANAJEMEN)*, 10(1), 100–111.
- Wijaya, H. (2020). *Analisis data kualitatif teori konsep dalam penelitian pendidikan*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Wu, B., & Chen, X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior*, 67, 221–232.