

## PEMBELAJARAN KOLABORATIF DI SEKOLAH MENENGAH

Hariyanto<sup>1</sup>, A. Sobandi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola,  
Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154

<sup>1</sup>e-mail: hariyanto@upi.edu

Submitted  
2024-05-02

Accepted  
2024-11-28

Published  
2024-12-31

OPEN ACCESS



### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren publikasi, publikasi dengan sitasi tertinggi, sebaran geografis publikasi, pola kolaborasi antarnegara, serta fokus dan kebaruan penelitian mengenai pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Dengan menggunakan metode analisis bibliometrik, penelitian ini mengolah 96 publikasi yang diperoleh dari database Scopus melalui tahapan identifikasi, penyaringan, dan penilaian kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi selama 36 tahun terakhir, mencerminkan minat yang terus berkembang terhadap topik ini. Amerika Serikat teridentifikasi sebagai negara paling berpengaruh dengan kontribusi publikasi dan kolaborasi internasional yang kuat, terutama dengan Kanada dan Turki. Fokus penelitian mencakup tiga aspek utama: hubungan antara pembelajaran kolaboratif dan peningkatan kualitas pendidikan, peran faktor manusia seperti interaksi antar siswa, dan pemanfaatan teknologi dalam mendukung pembelajaran kolaboratif. Temuan ini memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan strategi pembelajaran, kolaborasi lintas negara, dan integrasi teknologi dalam pendidikan menengah, sekaligus menjadi rujukan penting bagi penelitian masa depan.

**Kata Kunci:** pembelajaran kolaboratif; sekolah menengah; bibliometrik.

### Abstract

*This study aims to analyze the trend of publications, highest-cited publications, geographical distribution of publications, patterns of international collaboration, as well as the focus and novelty of research on collaborative learning in secondary schools. Using bibliometric analysis methods, this study processed 96 publications obtained from the Scopus database through identification, screening, and eligibility assessment stages. The results indicate a significant increase in publication numbers over the past 36 years, reflecting growing interest in this topic. The United States was identified as the most influential country, with strong contributions to publications and international collaboration, particularly with Canada and Turkey. The research focus includes three main aspects: the relationship between collaborative learning and educational quality improvement, the role of human factors such as student interaction, and the utilization of technology to support collaborative learning. These findings provide a solid foundation for developing learning strategies, fostering cross-country collaboration, and integrating technology into secondary education, while serving as an important reference for future research.*

**Keywords:** collaborative learning; middle school; bibliometric.



## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan masyarakat, sehingga upaya untuk terus mengembangkan metode pembelajaran yang efektif menjadi sangat krusial. Salah satu pendekatan yang kian mendapat perhatian, terutama di sekolah menengah, adalah pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif telah menjadi salah satu metode pengajaran yang paling banyak diterapkan di berbagai konteks pendidikan (Hofmann and Mercer 2016). Pembelajaran kolaboratif terjadi ketika dua orang atau lebih secara bersama-sama berupaya mempelajari suatu materi (Roselli 2016; Anwar 2017; Utami, Margunayasa, and Kusmariyatni 2019). Pendekatan ini memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan pencapaian siswa melalui interaksi aktif, baik antarsiswa maupun antara siswa dengan pendidik (Nababan, Rambe, and Sitorus 2023; Sumarsono 2023).

Para ahli pendidikan telah mengidentifikasi sejumlah manfaat dari kolaborasi dalam konteks pendidikan menengah. Kolaborasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pencapaian akademik, mempromosikan pengembangan keterampilan sosial dan interpersonal, serta mengurangi perilaku tidak pantas di kelas (Johnson and Johnson 1999). Pembelajaran kolaboratif telah menjadi objek pedagogik abad 21 karena efektivitasnya dalam membina keterampilan seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan interaksi sosial selain pengetahuan domain dan praktek disiplin (Graesser et al. 2018; Jaswal and Behera 2024; Ramdani and Susilo 2022). Dengan kolaborasi, siswa tidak hanya belajar dari materi yang diajarkan, tetapi juga belajar satu sama lain, memperluas pemahaman mereka melalui diskusi dan pemecahan masalah bersama.

Dalam rangka untuk memahami tren terkini dalam pendekatan pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah, kajian bibliometrik memberikan solusi wawasan yang berharga (Muhammad and Triansyah 2023; Kurdi and Kurdi 2021; Judijanto et al. 2024). Melalui analisis bibliometrik, kita dapat mengeksplorasi dan menyebarkan literatur yang ada dalam domain ini, mengidentifikasi tren penelitian, menentukan kontribusi peneliti, dan mengungkapkan kesenjangan pengetahuan yang perlu diisi. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang literatur yang ada,

pendidik dapat menginformasikan praktik pembelajaran mereka dan merancang strategi yang lebih efektif untuk memfasilitasi kolaborasi di kelas. Selain itu, informasi yang diperoleh dari analisis bibliometrik ini juga dapat menjadi landasan bagi para peneliti dan praktisi dalam merancang studi dan implementasi yang lebih efektif dalam konteks pendidikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis trend publikasi, publikasi dengan sitasi tertinggi, sebaran geografis publikasi, pola kolaborasi antarnegara, serta fokus dan kebaruan penelitian mengenai pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah melalui metode analisis bibliometrik. Hasil penelitian diharapkan memberikan pemahaman komprehensif mengenai status dan perkembangan riset dalam ranah pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah, sekaligus menjadi landasan kokoh bagi pengembangan pendidikan lebih lanjut.

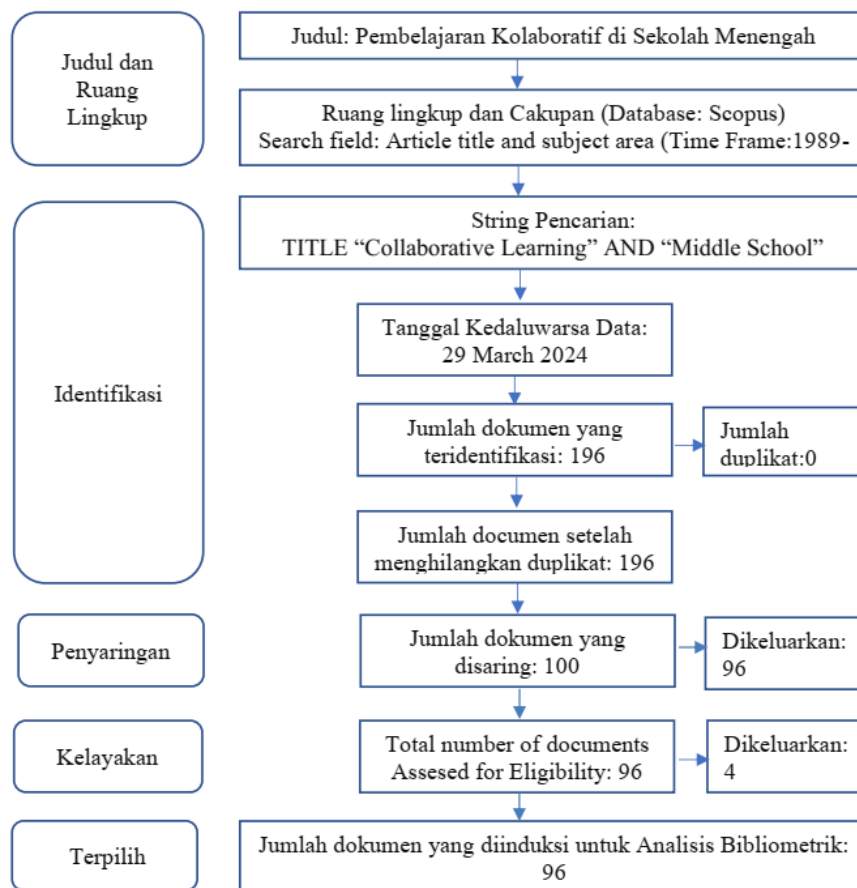
## **METODE**

Penelitian ini menggunakan tinjauan pustaka (*literature review*) dengan pendekatan analisis bibliometrik. Tinjauan Pustaka dilakukan dengan menggunakan metode sistematis, eksplisit, dan dapat direproduksi (González Calleros et al. 2022; Mengist, Soromessa, and Legese 2020; Okoli and Schabram 2015). Sementara bibliometrik adalah metode statistik untuk menganalisis publikasi (Kuyubaşı et al. 2023; Kumar, George, and PS 2023; Muhammad et al. 2023). Bibliografi adalah metode penelitian yang menggabungkan ilmu pengetahuan, matematika, dan statistika untuk menghasilkan analisis kuantitatif pengetahuan (Özkaya 2018; Van Raan 1993; Iriyani et al. 2023). Oleh karena itu, bibliometrik adalah metode statistik yang menggabungkan informasi publikasi untuk digunakan dalam analisis publikasi.

Analisis bibliometrik evaluatif dan deskriptif digunakan dalam penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sampel penelitian ini terdiri dari 96 publikasi yang sesuai dengan kata kunci yang ditentukan dan diperoleh dari database Scopus. Karena cakupan interdisiplinernya yang luas, database Scopus digunakan oleh peneliti untuk mencari sumber data tentang "pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah". Ada sejumlah langkah yang harus diambil untuk menyempurnakan data yang telah dikumpulkan mulai dari identifikasi, penyaringan,



penilaian kelayakan, sampai inklusi (Moher et al. 2009; Liberati et al. 2009). Proses pengumpulan data ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1** Proses Pengumpulan Data

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, proses identifikasi adalah langkah pertama dalam proses pengumpulan data. "Collaborative learning" dan "Middle school" adalah kata kunci yang dimasukkan oleh peneliti ke dalam pencarian database Scopus. Sebagai hasil dari identifikasi ini, ditemukan data publikasi sebanyak 196 artikel. Selanjutnya dilakukan penyaringan dimana ada 96 publikasi yang tidak memenuhi kriteri sehingga tinggal 100 publikasi yang akan diproses lebih lanjut. Tahap berikutnya adalah menilai kelayakan dimana publikasi harus berupa artikel dalam bahasa Inggris dan dimuat dalam jurnal. Dalam tahap ini ada 4 publikasi yang dikeluarkan sehingga tinggal 96 publikasi yang akan diinduksi untuk analisis bibliometrik.

Tren publikasi dilakukan melalui penerapan analisis deskriptif terhadap data yang diambil dari basis data Scopus dengan memanfaatkan metode bibliometrik. Dengan menggunakan Microsoft Excel, jumlah publikasi dan garis linier perkembangan publikasi setiap tahunnya dari tahun 1989 hingga 2024 akan ditampilkan dalam grafik. Tren publikasi dan artikel dengan jumlah sitasi tertinggi dipisahkan dari tahun 1989 hingga 2024. Jumlah publikasi setiap tahunnya ditampilkan dalam diagram dengan bantuan software Microsoft Excel. Tabel artikel dengan sitasi tertinggi dibuat menggunakan perangkat lunak PoP (*Publish or Perish*).

Analisis data scopus digunakan untuk menampilkan distribusi geografis negara dan bidang studi. Namun, peneliti menggunakan aplikasi VOSviewer untuk melihat kerjasama antarnegara. Penelitian ini memfokuskan pada penerapan pembelajaran kolaboratif pada siswa sekolah menengah dengan menggunakan aplikasi Vosviewer melalui analisis peristiwa dengan kata kunci. Peneliti menetapkan ambang batas guna menegaskan ruang lingkup penelitian, di mana setiap kata kunci dipersyaratkan muncul setidaknya pada dua publikasi (Moreno-Guerrero et al. 2020).

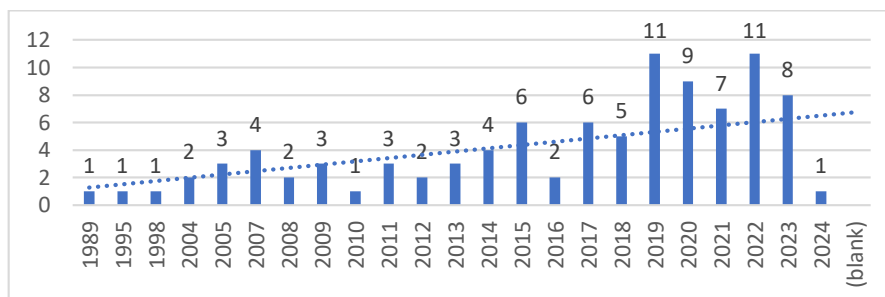
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tren Publikasi**

Tren publikasi dapat dilihat dengan menggunakan analisis bibliometrik deskriptif yang diambil dari database scopus (Muhammad, Darmayanti, and Sugianto 2023; Siregar et al. 2023; Awaliah, Angraini, and Muhammad 2023). Data yang memenuhi kriteria inklusi dan lulus empat tahapan prisma selanjutnya akan dianalisis dengan beberapa aplikasi diantaranya *Microsoft Excel*, *Publish or Perish* dan *Vosviewer* (Muhammad, Darmayanti, and Sugianto 2023). Microsoft Excel digunakan untuk mengamati tren publikasi. Jumlah kutipan peneliti per tahun dihitung dengan menggunakan "*Publish or Perish*". Dalam penelitian ini, Vosviewer digunakan untuk memetakan pola interaksi antarnegara serta mengidentifikasi fokus dan kebaruan (*novelty*) dalam penelitian. Analisis bibliometrik deskriptif dari database scopus digunakan untuk melihat evolusi



publikasi.



**Gambar 2 Perkembangan Publikasi**

Gambar 2 menunjukkan peningkatan publikasi terkait pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah selama 36 tahun terakhir, dari tahun 1989 hingga Maret 2024. Dilihat dari garis trennya, terlihat publikasi naik turun setiap tahunnya dengan kecenderungan naik selama 36 tahun. Terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi antara tahun 2018 dan 2019, yaitu dari 5 menjadi 11 publikasi (setara dengan kenaikan 120%). Sementara itu, jumlah publikasi tertinggi tercatat pada tahun 2019 dan 2022, masing-masing dengan 11 artikel. Kecenderungan peningkatan publikasi tersebut sesuai dengan pendapat (Hmelo-Silver and Chinn 2015; O'Donnell and Hmelo-Silver 2013; Pluta, Richards, and Mutnick 2013), yang mengatakan bahwa ada peningkatan minat penelitian terkait *collaborative learning*.

### Publikasi dengan Sitasi Tertinggi

Untuk melihat publikasi dengan sitasi tertinggi, peneliti mengurutkan 3 (tiga) judul publikasi dengan kutipan tertinggi sebagaimana pada Tabel 1.

**Tabel 1 Publikasi dengan Sitasi Tertinggi**

No.	Author	Title	Citation
1	A.-M. Dooner, D. Mandzuk, R.A. Clifton	<i>Stages of collaboration and the realities of professional learning communities</i>	158
2	N.C. Di Donato	<i>Effective self- and co-regulation in collaborative learning groups: An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks</i>	105
3	Y. Kim, K. Mc Donough	<i>Using pretask modelling to encourage collaborative learning opportunity</i>	88

Berdasarkan Tabel 1, Dooner, Mandzuki, dan Clipton menulis artikel yang paling banyak dikutip terkait pembelajaran kolaboraf. Artikel tersebut banyak

dikutif karena memberikan wawasan yang berharga tentang dinamika kolaborasi dalam komunitas pembelajaran profesional. Dalam artikel ini, Dooner dan kawan-kawan, menggali pengalaman sekelompok guru *Middle Years* saat mereka menerapkan teori imajinasi dan pembelajaran Egan ke praktik mereka. Dengan menggunakan model konvergensi sarana Karl Weick, para penulis menjelaskan mengapa konflik terjadi dalam komunitas pembelajaran dan dampaknya pada pembelajaran kolaboratif. Penelitian ini memberikan pemahaman mendalam tentang tantangan dan manfaat dari kerja sama guru dalam mengembangkan praktik pembelajaran mereka, sehingga menjadi sumber referensi yang berharga bagi peneliti lain yang tertarik dalam bidang ini.

Selanjutnya artikel kedua yang paling banyak dikutip ditulis oleh DiDonato (2013). Artikel tersebut banyak dikutip karena memberikan analisis rinci tentang proses pembelajaran mandiri dan belajar bersama dalam konteks kelompok, khususnya berfokus pada siswa sekolah menengah. Penelitian ini menggunakan transkrip video kerja kelompok siswa dan menggunakan prosedur analisis data yang ketat, termasuk pengkodean kualitatif dan penghitungan frekuensi kode. Temuan ini memperluas teori yang ada dengan menyatakan bahwa proses pengaturan bersama dalam konteks kelompok dapat menyebabkan peningkatan proses pembelajaran.

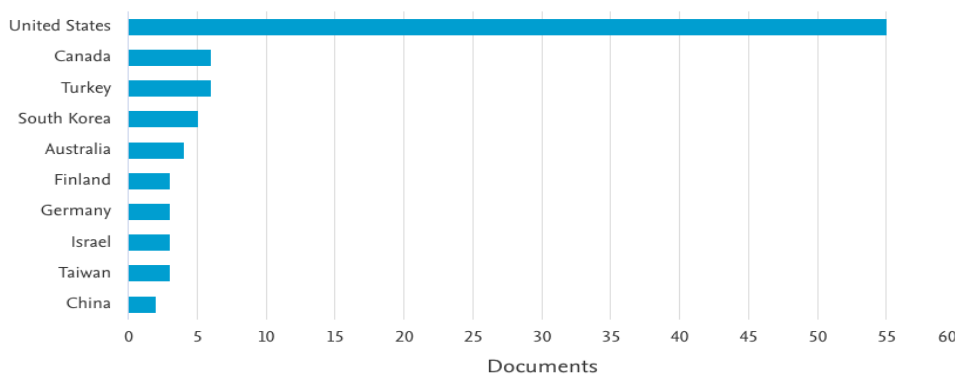
Artikel yang ditulis oleh Kim dan McDonough (2011), merupakan salah satu yang paling banyak dikutip dalam penelitian pengajaran bahasa asing. Penelitian ini mengungkap manfaat *pretask modelling* dalam meningkatkan interaksi kolaboratif pembelajar. Studi ini menunjukkan bahwa *pretask modelling* mendorong penggunaan bahasa target (bahasa Inggris) selama tugas berlangsung. Analisis data memberikan wawasan tentang pola interaksi antara kelompok yang menerima *pretask modelling* dan kelompok kontrol. Temuan ini membantu praktisi pendidikan bahasa merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Artikel ini berkontribusi pada pemahaman mengenai cara memfasilitasi pembelajaran bahasa yang efektif. Selain itu, artikel ini menjadi referensi utama bagi peneliti dan praktisi yang tertarik pada pembelajaran kolaboratif. Fokus utamanya adalah pentingnya penggunaan *pretask modelling* dalam pengajaran bahasa asing.





### **Sebaran Geografis Publikasi**

Gambar 3 menampilkan negara asal penulis publikasi. Berdasarkan persebaran geografis, Amerika Serikat merupakan negara yang paling berpengaruh dalam penelitian mengenai pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah publikasi asal Amerika Serikat yang telah diterbitkan dengan total 55 dokumen yang terkait dengan bidang tersebut. Kanada dan Turki berada di posisi kedua sebagai negara yang memiliki pengaruh terkait penelitian ini karena keduanya masing-masing memiliki 6 publikasi. Benua Amerika, Asia, Australia dan Eropa merupakan benua yang telah menerbitkan dokumen terkait pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Artinya semua benua berkontribusi terhadap penelitian di bidang ini kecuali benua Afrika yang belum memiliki publikasi terkait pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah.



**Gambar 3 Sebaran Geografis**

### **Pola Kerjasama Antarnegara**

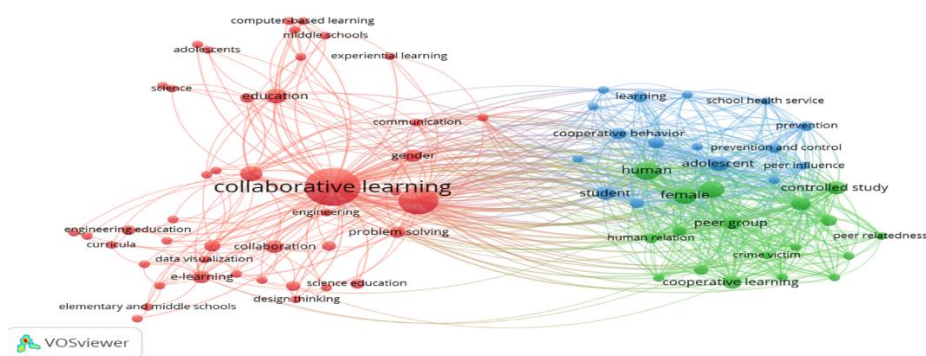
Gambar 4 menampilkan pola kolaborasi antarnegara dalam penelitian ini. Pada tahap analisis ini, tidak diterapkan batas minimum dokumen, sehingga negara-negara dengan hanya satu publikasi pun tetap diikutsertakan. Akan tetapi, jika suatu negara tidak memiliki kemitraan riset dengan negara lain, negara tersebut tidak ditampilkan. Visualisasi pola hubungan antarnegara ini dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 4.





**Gambar 4 Kerjasama Antar Negara**

Fakta ini mengindikasikan bahwa peneliti Amerika Serikat cenderung bekerja sama secara aktif dengan mitra penelitian, terutama Kanada dan Turki dalam menghadirkan kontribusi yang berarti dalam topik pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Dengan melibatkan sebanyak 19 negara dalam kerjasama penelitian, dapat disimpulkan bahwa Amerika Serikat memainkan peran penting dalam kerjasama internasional, membuka peluang untuk pertukaran pengetahuan dan pengalaman yang lebih luas. Melibatkan sebanyak 19 negara dalam kerjasama penelitian menunjukkan bahwa Amerika Serikat bukan hanya aktif secara regional, tetapi juga berskala internasional. Hal ini tidak hanya membuktikan keunggulan penelitian Amerika Serikat, tetapi juga membuka peluang luas untuk pertukaran pengetahuan dan pengalaman di seluruh dunia. Kolaborasi yang kuat dengan Kanada dan Turki menunjukkan bahwa Amerika Serikat tidak hanya fokus pada pengembangan riset internal, tetapi juga memperkuat hubungan regional dan global untuk mendukung perkembangan pendidikan. Dengan demikian, peran Amerika Serikat dalam kerjasama internasional dapat dianggap sebagai pilar penting dalam membangun jejaring penelitian yang kuat dan berkelanjutan, memberikan dampak positif pada perkembangan pembelajaran kolaboratif.



**Gambar 5 Kemunculan Bersama Kata Kunci (Ambang Kemunculan  $\geq 2$ )**



Hasil visualisasi jaringan pada gambar 5 menunjukkan adanya 3 kluster dengan 78 item yaitu: Kluster 1 (berwarna merah) adalah kluster yang terdiri dari 44 item dimana kata kunci *collabotrative learning* dan *middle school* memiliki lingkaran yang paling besar diantara semua kata kunci pada kluster 1 lainnya, artinya *keyword* tersebut mencerminkan fokus penelitian bersama dengan *teaching* dan *education*; Kluster 2 (berwarna hijau) adalah kluster yang juga terdiri dari 18 item dengan kata kunci *human*, *female*, dan *male* memiliki lingkaran yang besar dari yang lainnya, artinya kata kunci tersebut menjadi fokus penelitian kedua bersama *cooperative learning*; Kluster 3 (berwarna biru muda) terdiri dari 16 item dimana lingkaran pada *keyword adolescent* dan *student* menjadi yang terbesar di klusternya artinya remaja dan pelajar menjadi fokus penelitian.

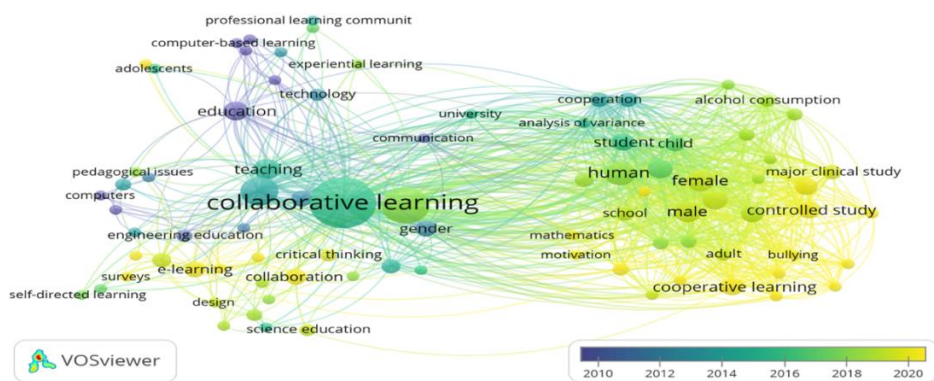
Pada gambar 5, visualisasi jaringan menampilkan jumlah fokus penelitian. Terdapat tiga warna yang mewakili tiga fokus penelitian dari total 96 data yang telah dikumpulkan. Dengan demikian, penelitian terdahulu terkait pembelajaran kolaboratif ini terfokus menjadi tiga bagian utama. Fokus penelitian pertama, yang ditandai dengan warna hijau, menampilkan dua kata kunci utama, yaitu *collaborative learning* dan *middle school*. Lingkaran terbesar pada visualisasi ini menunjukkan bahwa aspek *collaborative learning* dan *middle school* merupakan fokus utama dari penelitian terdahulu. Ini menunjukkan bahwa penelitian sebelumnya telah secara signifikan menyoroti hubungan antara pembelajaran kolaboratif dan tingkat pendidikan menengah. Kedua kata kunci ini menunjukkan bahwa penelitian sebelumnya telah memusatkan perhatian pada bagaimana kolaborasi dalam pembelajaran dapat diimplementasikan dan berhasil diterapkan di tingkat sekolah menengah.

Fokus penelitian kedua, yang ditandai dengan warna merah, melibatkan kata kunci utama *human*, *male*, dan *female*. Lingkaran terbesar pada fokus ini menunjukkan bahwa penelitian terkait pembelajaran kolaboratif memang lebih terfokus pada dimensi manusia, dengan perhatian khusus pada perbedaan gender. Hal ini menandakan bahwa penelitian sebelumnya cenderung mempelajari bagaimana faktor manusia, termasuk perbedaan gender, memengaruhi atau berinteraksi. Dengan adanya fokus pada gender, penelitian ini mungkin mencoba

untuk mengidentifikasi perbedaan dalam partisipasi, interaksi, atau hasil pembelajaran antara siswa laki-laki dan perempuan dalam situasi pembelajaran kolaboratif. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana dinamika sosial dan psikologis manusia dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran kolaboratif di tingkat sekolah menengah.

Fokus penelitian ketiga, yang ditandai dengan warna biru, terdiri dari dua kata kunci, yaitu "education" dan "technology". Artinya, penelitian ini menyoroti hubungan antara pendidikan dan teknologi dalam konteks pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Lingkaran yang mewakili fokus ini lebih kecil dibandingkan dengan dua fokus sebelumnya, menunjukkan bahwa penelitian mengenai pendidikan dan teknologi mungkin tidak menjadi fokus utama dalam kajian sebelumnya. Meskipun lingkup penelitian ini lebih kecil dibandingkan dua fokus sebelumnya, keberadaannya menunjukkan minat terhadap peran teknologi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran kolaboratif. Teknologi yang diterapkan, seperti *platform* pembelajaran *online*, aplikasi pendidikan, serta perangkat keras dan lunak lainnya, berpotensi mendukung kolaborasi antara siswa dan pendidik, meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi komunikasi antarrekan, dan memberikan akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas.

Pada gambar 6, tema baru dalam penelitian ini dapat diidentifikasi melalui penanda warna kuning pada *keyword* tertentu, menunjukkan bahwa *keyword* tersebut baru menjadi fokus penelitian dalam beberapa tahun terakhir. Keberadaan warna kuning pada *keyword* tersebut mengindikasikan bahwa penelitian lebih intensif pada aspek-aspek tersebut dalam beberapa tahun terakhir.



**Gambar 6 Overlay Visualitation**



Penelitian ini mengungkapkan beberapa temuan penting terkait pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Pertama, perkembangan publikasi menunjukkan peningkatan signifikan selama 36 tahun terakhir, mencerminkan minat yang terus berkembang dalam bidang ini. Temuan ini mengindikasikan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat sekolah menengah. Fokus utama penelitian ini adalah pada interaksi antar siswa dan implementasi pembelajaran kolaboratif di kelas, yang memberikan wawasan berharga tentang dinamika kolaborasi dalam konteks pendidikan. Selain itu, tren sitasi menunjukkan adanya beberapa artikel kunci yang menjadi referensi utama bagi peneliti dan praktisi dalam mengembangkan praktik pembelajaran kolaboratif. Artikel-artikel ini secara signifikan memperluas pemahaman tentang berbagai aspek, mulai dari dinamika interaksi antar siswa hingga pemanfaatan teknologi.

Selanjutnya, analisis geografis publikasi menunjukkan bahwa Amerika Serikat memainkan peran utama dalam penelitian pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah, sebagaimana terlihat dari dominasi publikasi yang berasal dari negara tersebut. Namun, kolaborasi antar negara juga cukup signifikan, terutama melibatkan Kanada dan Turki. Hal ini menunjukkan adanya kerja sama internasional yang kuat dalam mengembangkan pengetahuan di bidang ini. Lebih lanjut, pola kerjasama internasional menunjukkan bahwa Amerika Serikat cenderung menjadi pusat kolaborasi global, melibatkan banyak negara dalam penelitian terkait pembelajaran kolaboratif. Fakta ini mencerminkan keunggulan Amerika Serikat dalam memfasilitasi penelitian lintas batas yang berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ini.

Akhirnya, fokus penelitian berhasil mengidentifikasi tiga aspek utama dalam pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Aspek pertama adalah hubungan antara pembelajaran kolaboratif dan peningkatan kualitas pendidikan di tingkat sekolah menengah. Aspek kedua menyoroti faktor-faktor manusia, seperti interaksi antar siswa, dalam mendukung keberhasilan pembelajaran kolaboratif. Aspek ketiga menggarisbawahi pentingnya pemanfaatan teknologi sebagai alat pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran kolaboratif di kelas. Ketiga aspek ini memberikan

landasan yang kuat bagi penelitian selanjutnya untuk memperdalam pemahaman tentang pembelajaran kolaboratif dalam konteks pendidikan menengah.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang perkembangan dan tren terkini dalam pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Implikasi penelitian ini adalah pentingnya terus mengembangkan dan memperluas pengetahuan tentang pembelajaran kolaboratif, serta mendorong kerjasama internasional dalam mendukung perkembangan pendidikan yang berkelanjutan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, disimpulkan bahwa pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah telah menjadi topik yang semakin menarik perhatian dalam 36 tahun terakhir, sebagaimana dibuktikan oleh tren peningkatan jumlah publikasi dan sitasi yang signifikan. Penelitian ini mengidentifikasi Amerika Serikat sebagai negara yang paling berpengaruh dalam pengembangan pengetahuan di bidang ini, dengan kolaborasi internasional yang melibatkan berbagai negara seperti Kanada dan Turki, yang memperkuat jejaring penelitian global. Fokus utama penelitian mencakup tiga aspek penting: hubungan antara pembelajaran kolaboratif dan peningkatan kualitas pendidikan, pengaruh faktor-faktor manusia seperti interaksi antar siswa, serta peran teknologi dalam mendukung pembelajaran kolaboratif. Temuan ini menegaskan pentingnya pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, mendorong kolaborasi lintas negara, dan memperkuat integrasi teknologi dalam pendidikan menengah, memberikan landasan yang kuat untuk penelitian dan praktik di masa mendatang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar, K. 2017. Cooperative Learning vs Collaborative Learning. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan* 19 (2): 88–95.
- Awaliah, N. P., Angraini, L. M., and Muhammad, I. 2023. Tren Penelitian Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika: A BibliometricI Review.



*Fibonacci* 9 (1): 43–62.

- González Calleros, Claudia Blanca, Josefina Guerrero García, Yadira Navarro Rangel, Juan Manuel González Calleros, and Cesar Alberto Collazos Ordoñez. 2022. Digital Competencies of Higher Education Institutions in Mexico: A Systematic Literature Review. *Digital Literacy for Teachers*, 313–43.
- Graesser, Arthur C, Stephen M Fiore, Samuel Greiff, Jessica Andrews-Todd, Peter W Foltz, and Friedrich W Hesse. 2018. Advancing the Science of Collaborative Problem Solving. *Psychological Science in the Public Interest* 19 (2): 59–92.
- Hmelo-Silver, Cindy E, and Clark A Chinn. 2015. Collaborative Learning. In *Handbook of Educational Psychology*, 363–77. Routledge.
- Hofmann, R., and N. Mercer. 2016. Teacher Interventions in Small Group Work in Secondary Mathematics and Science Lessons. *Language and Education* 30 (5): 400–416.
- Iriyani, Sri Astuti, Elyakim N S Patty, Abdul Rahim, Mia Awaliyah, and Reny Refitaningsih Peby Ria. 2023. Tren Manajemen Pendidikan: Analisis Bibliometrik Menggunakan Aplikasi Vosviewer. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 3 (01): 93–100.
- Jaswal, Pooja, and Biswajit Behera. 2024. Blended Matters: Nurturing Critical Thinking. *E-Learning and Digital Media* 21 (2): 106–24.
- Johnson, David W, and Roger T Johnson. 1999. What Makes Cooperative Learning Work.
- Judijanto, Loso, Syamsu Rijal, Muh Ihsan Said Ahmad, and Iwan Harsono. 2024. Analisis Bibliometrik Tentang Kewirausahaan Sosial Dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pembangunan Ekonomi. *Jurnal Multidisiplin West Science* 3 (03): 314–22.
- Kumar, Manoj, Rinu J George, and Anisha PS. 2023. Bibliometric Analysis for Medical Research. *Indian Journal of Psychological Medicine* 45 (3): 277–82.
- Kurdi, Musyarrafah Sulaiman, and Muqarramah Sulaiman Kurdi. 2021. Analisis Bibliometrik Dalam Penelitian Bidang Pendidikan: Teori Dan Implementasi.



*Journal on Education* 3 (4): 518–37.

- Kuyubaşı, Sabit Numan, Nihat Demirhan Demirkıran, Süleyman Kozlu, Süleyman Kaan Öner, and Sevil Alkan. 2023. Global Analysis of Chronic Osteomyelitis Publications with a Bibliometric Approach. *Cyprus J Med Sci* 8 (1): 8–12.
- Liberati, A., D. G Altman, J. Tetzlaff, C. Mulrow, P. C Gotzsche, J. P A Ioannidis, M. Clarke, P J Devereaux, J. Kleijnen, and D. Moher. 2009. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Healthcare Interventions: Explanation and Elaboration. *BMJ* 339 (jul21 1): b2700–b2700.
- Mengist, Wondimagegn, Teshome Soromessa, and Gudina Legese. 2020. Method for Conducting Systematic Literature Review and Meta-Analysis for Environmental Science Research. *MethodsX* 7: 100777.
- Moher, David, Alessandro Liberati, Jennifer Tetzlaff, Douglas G Altman, and t PRISMA Group. 2009. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine* 151 (4): 264–69.
- Moreno-Guerrero, Antonio-José, Pedro Jurado de los Santos, María Luisa Pertegal-Felices, and Rebeca Soler Costa. 2020. Bibliometric Study of Scientific Production on the Term Collaborative Learning in Web of Science. *Sustainability* 12 (14): 5649.
- Muhammad, Ilham, Rani Darmayanti, and Rahmad Sugianto. 2023. Teori Vygotsky: Kajian Bibliometrik Penelitian Cooperative Learning Di Sekolah Dasar (1987-2023). *Bulletin of Educational Management and Innovation* 1 (2): 81–98.
- Muhammad, Ilham, Dika Faiz Himmawan, Syifa Mardiyah, and Dadan Dasari. 2023. Analisis Bibliometrik: Fokus Penelitian Critical Thinking Dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 6 (1): 19–32.
- Muhammad, Ilham, and Fadli Agus Triansyah. 2023. *Panduan Lengkap Analisis Bibliometrik Dengan VOSviewer: Memahami Perkembangan Dan Tren Penelitian Di Era Digital*. Penerbit Adab.





- Mussoi, Eunice Maria. 2010. GeoGebra and EXe Learning: Applicability in the Teaching of Physics and Mathematics. *International Conference on Society and Information Technologies-ICSI 9* (2): 61–66.
- Nababan, Damayanti, Heike Alva Riana Rambe, and Lisa Dina Wati Sitorus. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Di Dalam Kelas. *MERDEKA: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1 (1): 259–64.
- O'Donnell, Angela M, and Cindy E Hmelo-Silver. 2013. Introduction: What Is Collaborative Learning?: An Overview. *The International Handbook of Collaborative Learning*, 1–15.
- Okoli, Chitu, and Kira Schabram. 2015. A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research.
- Özkaya, Ali. 2018. Bibliometric Analysis of the Studies in the Field of Mathematics Education. *Educational Research and Reviews* 13 (22): 723–34.
- Pluta, William J, Boyd F Richards, and Andrew Mutnick. 2013. PBL and beyond: Trends in Collaborative Learning. *Teaching and Learning in Medicine* 25 (sup1): S9–16.
- Raan, Anthony F J Van. 1993. Advanced Bibliometric Methods to Assess Research Performance and Scientific Development: Basic Principles and Recent Practical Applications. *Research Evaluation* 3 (3): 151–66.
- Ramdani, Dani, and Herawati Susilo. 2022. The Effectiveness of Collaborative Learning on Critical Thinking, Creative Thinking, and Metacognitive Skill Ability: Meta-Analysis on Biological Learning. *European Journal of Educational Research* 11 (3): 1607–28.
- Reis, Zerrin Ayvaz. 2010. Computer Supported Mathematics with Geogebra. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 9: 1449–55.
- Roselli, Nestor D. 2016. Collaborative Learning: Theoretical Foundations and Applicable Strategies to University. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones* 4 (1): 251–80.
- Saha, R A. 2010. The Effects of GeoGebra on Mathematics Achievement: Enlightening Coordinate Geometry Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.

- Siregar, Kartika Dwi Pratiwi, Resti Ramadhaniyati, Ilham Muhammad, and Fadli Agus Triansyah. 2023. Analisis Bibliometrik: Fokus Penelitian Critical Thinking Pada Sekolah Menengah (1992-2023). *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4 (1): 349–60.
- Sumarsono, Sony. 2023. Implikasi Pengelompokan Anak Dalam Pembelajaran Seni Terhadap Kreativitas Siswa. *JOEL: Journal of Educational and Language Research* 2 (11): 1217–30.
- Utami, Ni Made Yuli, I Gede Margunayasa, and Ni Nyoman Kusmariyatni. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 2 (2): 139–51.