

## **ANALISIS BIBLIOMETRIK TERHADAP MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN BERPIKIR KRITIS MENGGUNAKAN *VOS VIEWER* INDEXED OLEH GOOGLE SCHOLAR**

**Luh Putu Tri Karismawati<sup>1</sup>, I Wayan Suryanto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Bisnis Pariwisata Pendidikan dan Humaniora, Universitas Dhyana Pura, Jl. Raya Padang Luwih Tegaljaya Dalung Kuta Utara, Bali, Indonesia

Email: 20110401013@undhirabali.ac.id

### **ABSTRAK**

Mengkaji masalah *problem based* dan berpikir kritis dari berbagai penelitian terdahulu yang akan mampu membuka peluang baru untuk menemukan rise-riset yang lebih variatif dan untuk mendapatkan keterbaharuan dari sebuah penelitian maka perlu dilakukan analisis terhadap riset terdahulu dengan cara melakukan pemetaan terkait riset dibidang *problem based*, berpikir kritis yang diterbitkan di berbagai jurnal yang terkandung dalam topik, judul, kata kunci, dan area abstrak. Penelitian dilakukan untuk artikel yang diterbitkan pada rentang tahun 2019-2023. Dari hasil pencarian diperoleh 1000 artikel yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian bidang *problem based* dan berpikir kritis mengalami penurunan selama 5 tahun terakhir, yaitu pada tahun 2019 sebesar 281 menjadi 35 artikel pada tahun 2023. Penelitian yang berkaitan dengan *problem based* dan berpikir kritis yang paling banyak diteliti adalah berpikir kritis itu sendiri. Sedangkan yang paling sedikit adalah dalam penelitian terkait *argumentation skill* dan HOTS. Penelitian yang memiliki kemutakhiran tertinggi pada kata kunci berpikir kritis adalah model *problem* atau pemecahan masalah. Setiap data dan hasil penelitian tersebut diperoleh berdasarkan hasil analisis pemetaan dengan menggunakan *VOSviewer*. Ulasan ini tentunya diharapkan dapat menjadi bahan acuan dan pertimbangan dalam mencari penelitian selanjutnya, khususnya penelitian yang berkaitan dengan bidang *problem based* dan berpikir kritis.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning*; Berpikir Kritis; Model; Bibliometric; *VOSviewer*; Google Scholar

### **1. Pendahuluan**

*Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu jenis model pembelajaran yang mengarahkan siswa pada pemecahan suatu masalah yang harus dipecahkan melalui pertanyaan sehingga siswa terpancing untuk berfikir secara kritis. *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk lebih aktif dalam aktivitas penemuan sehingga membelajarkan siswa melalui suatu masalah yang disajikan dengan tujuan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah yang melibatkan aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran (Royani, 2016).

Berpikir kritis merupakan suatu sikap dan keterampilan berpikir secara mendalam tentang masalah dan hal-hal yang berada dalam pengalaman seseorang dan pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran logis (Desiriah and Setyarsih, 2021). Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya yakni model *Problem Based Learning*. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas.

Analisis bibliometrik dapat membantu para peneliti dalam mempelajari konten bibliografi, analisis sitasi dari setiap artikel yang diterbitkan dalam jurnal dan tulisan ilmiah lainnya. Bibliografi yang dapat digunakan dalam analisis bibliometrik antara lain jenis publikasi, bidang topik penelitian, negara asal peneliti, jurnal tempat publikasi, dan bahasa yang digunakan dalam artikel. Analisis bibliometrik juga dapat dikatakan sebagai metode kuantitatif untuk menganalisis data bibliografi yang tercantum dalam artikel.

Metode bibliometrik adalah metode pengukuran literatur dengan menggunakan pendekatan statistik. Analisis bibliometrik merupakan metode yang dianggap efektif dalam menyediakan kumpulan data yang dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan kualitas penelitian telah banyak penelitian yang membahas mengenai analisis bibliometrik.

(Nurfauzan and Faizatunnisa, 2021) telah meneliti penggunaan metode analisis bibliometrik dalam penelitian tentang Covid-19, penelitian yang dilakukan yaitu menganalisa bagaimana penelitian tentang dampak covid-19 pada bidang bisnis diklasifikasikan beserta trendnya dan untuk mengetahui topik apa yang dapat dijadikan variabel penelitian dimasa yang akan datang. Namun, belum ada penelitian tentang analisis bibliometrik di bidang penelitian bidang *problem based* dan berpikir kritis pada artikel yang dipublikasikan di jurnal yang terindeks *Google Scholar* dengan memanfaatkan perangkat lunak *VOSviewer* sebagai alat bantu dalam melakukan analisis pemetaan, sehingga dapat menentukan kuantitas dan kemutakhiran suatu istilah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melakukan penelitian rekayasa bibliometrik artikel yang terindeks *Google Scholar* dengan menggabungkan analisis pemetaan dari segi sebaran bibliometrik menggunakan perangkat lunak *VOSviewer*. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan menjadi referensi bagi para peneliti dalam melakukan dan menentukan tema penelitian yang akan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan bidang pendidikan.

Motivasi dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis bibliometrik melalui visualisasi pemetaan penelitian bidang pendidikan. Dengan demikian, kita dapat mengetahui hubungan antara penelitian pendidikan dengan disiplin ilmu lainnya. Selain itu, kita juga dapat mengetahui penelitian-penelitian terbaru di bidang pendidikan. Hal baru dari penelitian ini yaitu analisis bibliometrik dilakukan pada penelitian bidang Pendidikan khususnya *problem based learning* dan berpikir kritis yang dipublikasikan dalam jurnal pada database google scholar, analisis bibliometrik dilakukan dengan menggunakan metode visualisasi pemetaan, dan aplikasi *VOSviewer* digunakan sebagai alat bantu dalam melakukan analisis pemetaan.

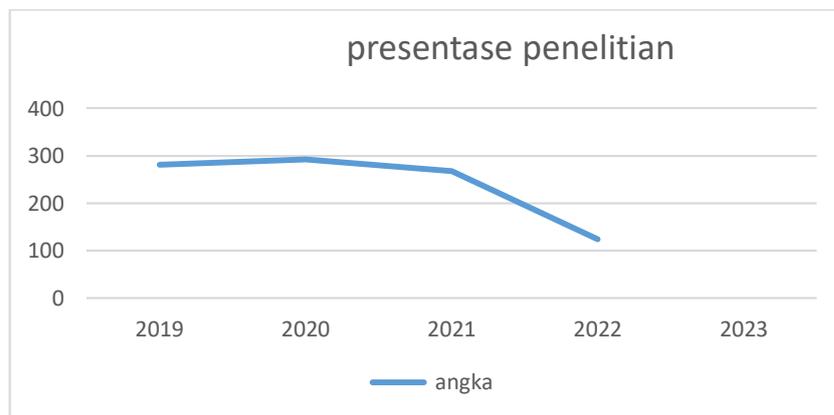
## 2. Metode

Perkembangan Penelitian di bidang *problem base learning* dan berpikir kritis Tabel 1 menunjukkan perkembangan penelitian di bidang *problem based learning* dan berpikir kritis yang dipublikasikan di Jurnal terindeks Google Scholar. Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 1, dapat terlihat bahwa jumlah penelitian tentang adalah 1000 artikel dari tahun 2019-2023. Pada tahun 2019 terdapat 281 artikel. Pada tahun 2020 terdapat 292 artikel mengenai *problem based learning* dan berpikir kritis. Pada tahun 2021 terdapat 268 artikel, pada tahun 2022 terdapat 124 artikel dan pada tahun 2023 terdapat 35 artikel.

Tabel 1. Perkembangan penelitian di bidang *problem based learning* dan berpikir kritis

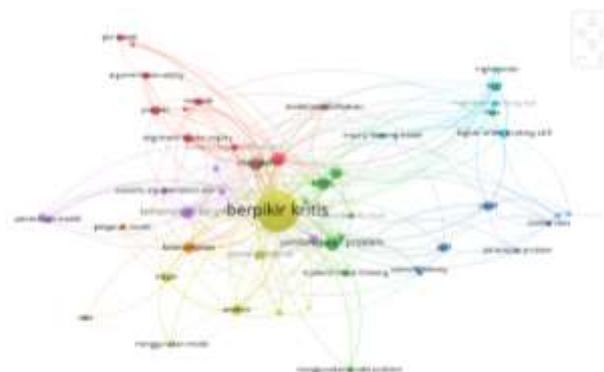
No	Jumlah artikel	Total pertahun
1	2019	281
2	2020	292
3	2021	268
4	2022	124
5	2023	35
<b>Total</b>		<b>1000</b>

Gambar 1 menunjukkan gambaran pertumbuhan atau perkembangan penelitian di bidang *problem based* dan berpikir kritis setiap tahunnya. Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa perkembangan penelitian yang berkaitan dengan bidang *problem based* dan berpikir kritis mengalami penurunan yang signifikan dalam 5 tahun terakhir. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah artikel pada tahun 2020 mengalami peningkatan menjadi 292 artikel, tetapi mengalami penurunan menjadi 268 artikel pada tahun 2021 dan menjadi 124 artikel pada tahun 2022. Penurunan yang sangat signifikan terjadi pada tahun 2021 ke tahun 2022 yaitu dari jumlah artikel penelitian sebanyak 268 pada tahun 2021 menjadi 124 pada tahun 2022. Hal ini menunjukkan adanya penurunan sebanyak 144 artikel antara tahun 2021 dan 2022.

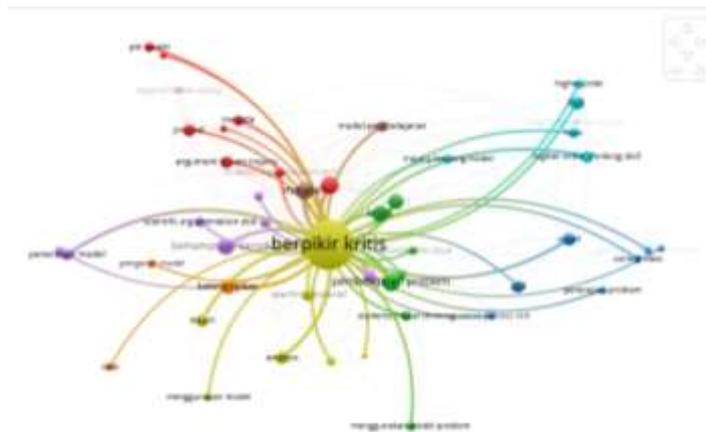


Gambar 1. tingkat perkembangan dalam penelitian *problem based* dan berpikir kritis

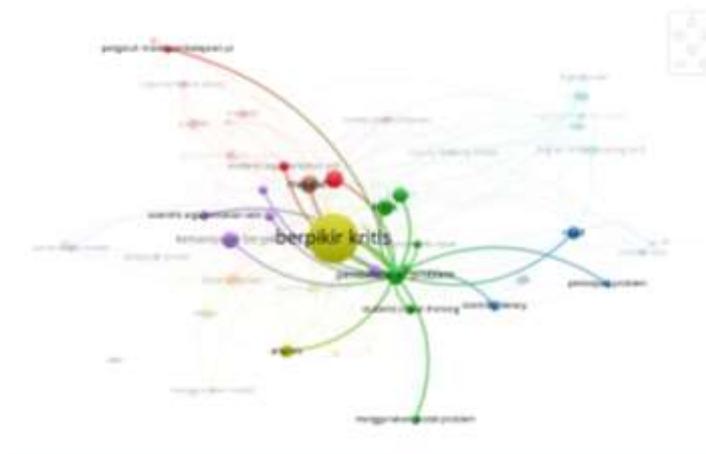
Visualisasi area topik analisis *Problem based*, berpikir kritis menggunakan vos viewer



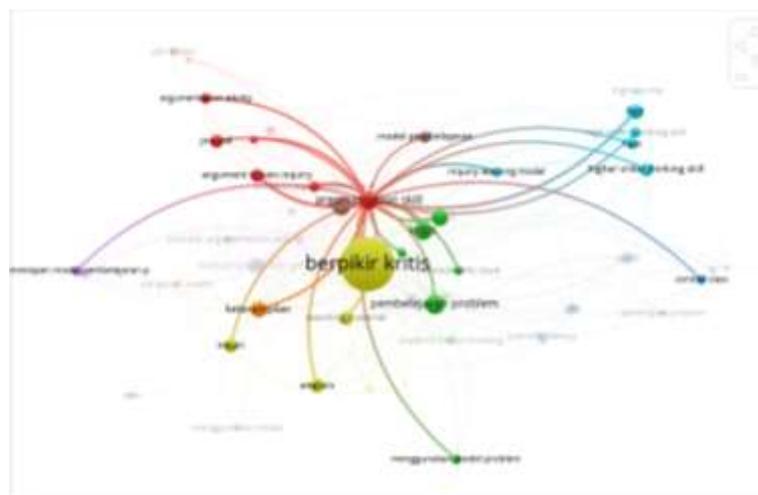
Gambar 2. visualisasi jaringan kata kunci *Problem based* dan berpikir kritis



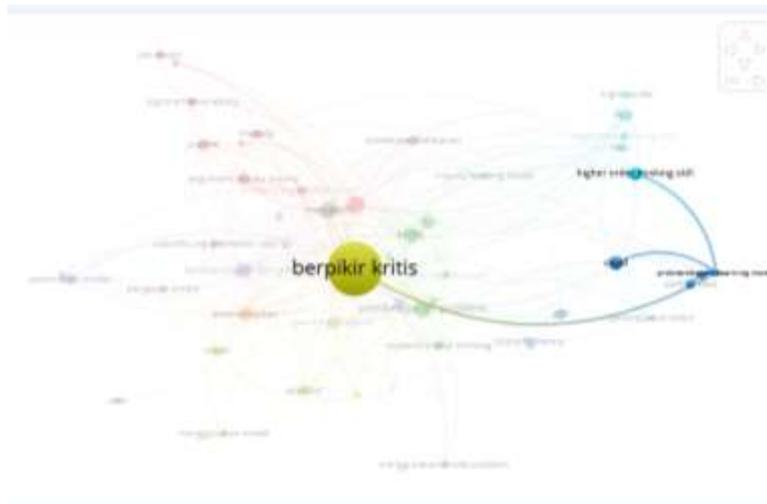
Gambar 3. visualisasi jaringan istilah berpikir kritis



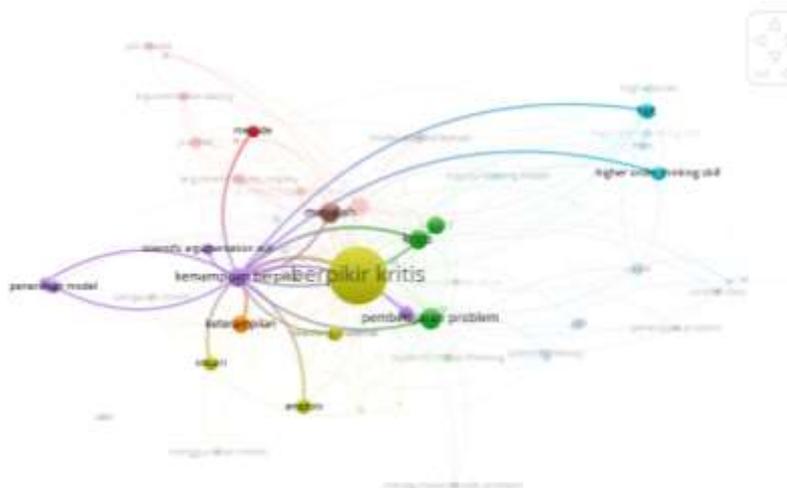
Gambar 4. visualisasi jaringan istilah *problem based* (pembelajaran *problem*)



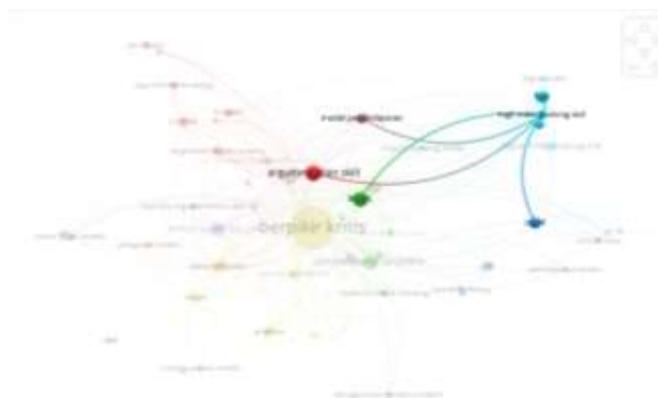
Gambar 5. visualisasi jaringan istilah *argumentation skill*



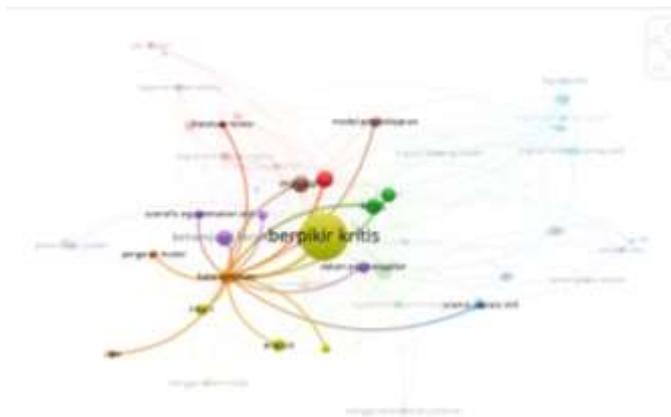
Gambar 6. visualisasi jaringan istilah *problem based learning model*



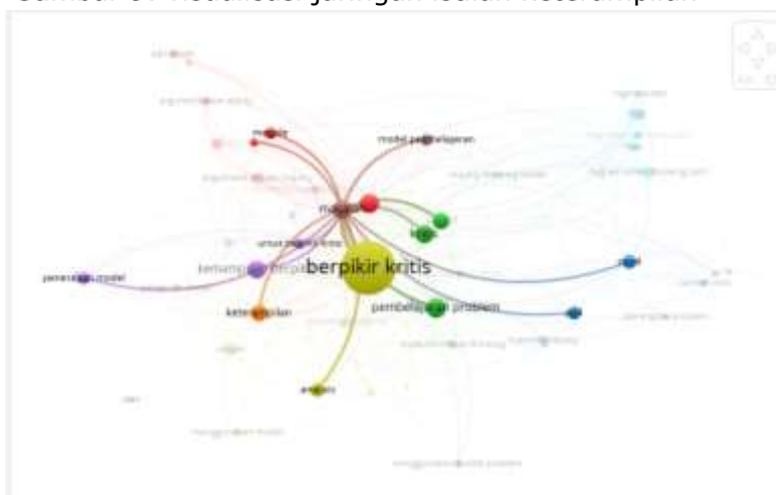
Gambar 7. visualisasi jaringan istilah kemampuan berpikir



Gambar 8. visualisasi jaringan istilah *high order thinking skill*



Gambar 9. visualisasi jaringan istilah keterampilan



Gambar 10. visualisasi jaringan istilah masalah

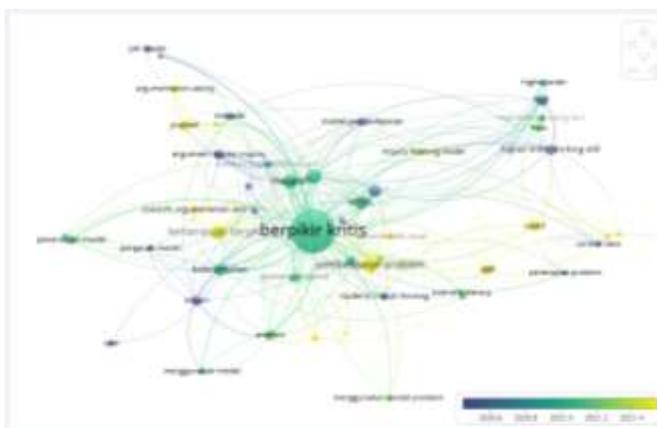
Berdasarkan gambar. 3, dapat dilihat bahwa istilah berpikir kritis terhubung langsung dengan 45 tautan dengan total kekuatan tautan sebanyak 195 tautan dan juga dapat dilihat pada gambar 4 bahwa istilah *problem based* terhubung langsung dengan 20 tautan dengan total kekuatan tautan sebanyak 42 tautan. Secara umum, istilah *problem based*, berpikir kritis terhubung dengan istilah: pembelajaran problem, *student critical thinking*, penerapan *problem*, *case*, *argumentation skill*, dan sebagainya, seperti yang seperti yang ditunjukkan pada gambar. 3 dan 4 . Dari gambar 3 dan 4 , dapat disimpulkan bahwa istilah *problem based*, berpikir kritis memiliki cakupan dan ruang lingkup yang sangat luas dengan istilah-istilah lainnya. Dengan demikian, kemungkinan terjadinya penelitian *problem based*,berpikir kritis masih sangat mungkin terjadi.

Dari hasil network visualisasi, mendapat hasil bahwa masih relatif sedikit diteliti dan memiliki konektivitas yang paling sedikit, yaitu sekitar 5 link seperti yang ditunjukkan pada gambar. 6. Dengan demikian, peluang untuk melakukan penelitian di bidang model *problem based learning* yang berhubungan dengan *high order thinking skill* cukup tinggi. Gambar 11 menunjukkan visualisasi *overlay* pada penelitian *problem based*, berpikir kritis. Gambar 11. Visualisasi *overlay* menunjukkan pembaruan setiap istilah Gambar 11 menunjukkan bahwa dari dari 1000 artikel dari rentang 2019-2023, istilah yang termasuk dalam kategori yang sesuai dan terkait dengan kata kunci berada pada rentang Juni 2020 hingga April 2021.

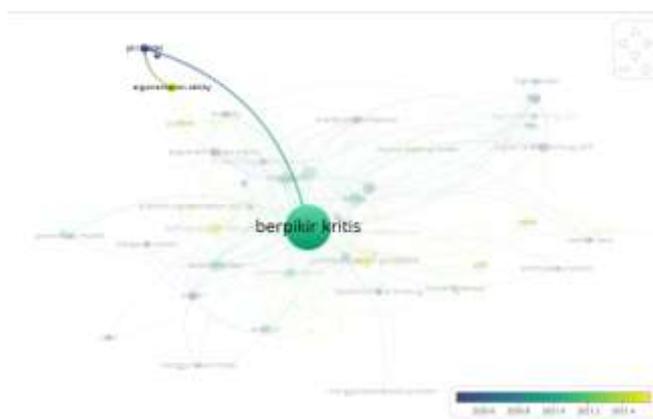
Warna setiap istilah menunjukkan kebaruan istilah tersebut, semakin terang warna kuning, semakin tinggi tingkat kebaruannya. Berdasarkan gambar. 11, hal tersebut

diperjelas pada gambar 12 bahwa tren penelitian terbaru akhir-akhir ini, yang berkaitan dengan berpikir kritis, *PBL*, dan *argumentation ability*. Oleh karena itu, hal ini dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk menentukan tema-tema yang berkaitan dengan bidang berpikir kritis, *PBL*, dan *argumentation ability*. Gambar 13 menunjukkan visualisasi kepadatan, yang berarti bahwa semakin gelap atau terang warna kuning dan semakin besar diameter lingkaran suatu istilah, semakin sering istilah tersebut muncul. Ini berarti bahwa penelitian tentang istilah terkait semakin tinggi jumlahnya. Jika warna istilah semakin memudar mendekati warna latar belakang, jumlah penelitian tentang istilah tersebut akan berkurang.

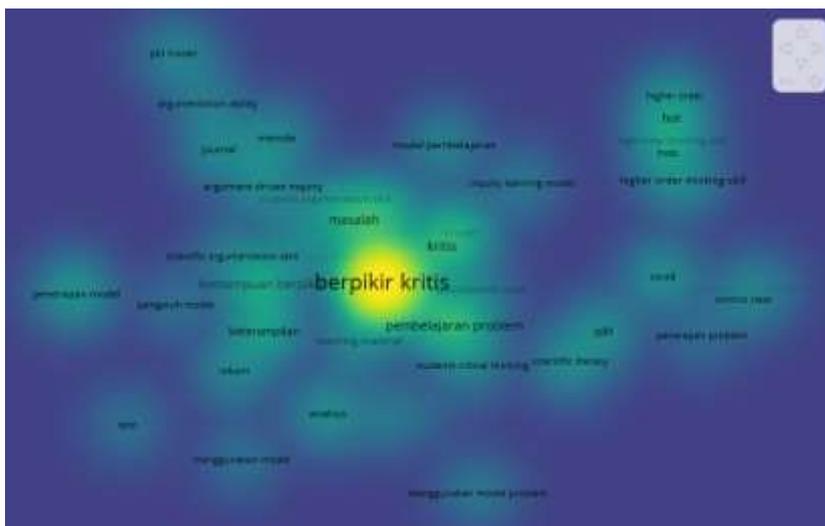
Berdasarkan Gambar 13, kita dapat melihat bahwa penelitian yang berkaitan dengan berpikir kritis, model *problem*, kemampuan berpikir, masalah, dan memiliki jumlah penelitian yang tinggi. Berdasarkan hasil pemetaan data artikel yang telah dikumpulkan terlihat bahwa kata kunci yang paling banyak muncul adalah berpikir kritis, pembelajaran berbasis masalah, model *problem*, kreatif. Dari data ini, kita dapat mencari penelitian tentang rekayasa baru. Seperti *argumentation skill* dan model yang merupakan istilah yang paling banyak muncul, namun masih sedikit orang yang menelitinya. Bisa juga penelitian di bidang *hots skill* yang masih sedikit cakupan penelitian istilah yang telah dilakukan.



Gambar 11. visualisasi *overlay* kata kunci *problem based*, berpikir kritis



Gambar 12. Visualisasi tautan *overlay* istilah dengan penelitian di *problem based*, berpikir kritis



Gambar 13. visualisasi *desinty problem based* dan berpikir kritis

Aplikasi bibliometrik digunakan untuk menyelidiki referensi ke artikel ilmiah ilmiah yang dikutip dalam sebuah jurnal, untuk memetakan bidang keilmuan sebuah jurnal, dan untuk mengklasifikasikan artikel ilmiah menurut bidang penelitian Dengan bibliometrik, kita dapat menganalisis dan mengklasifikasikan data penelitian sesuai dengan kebutuhan kita Dalam penelitian ini, analisis bibliometric digunakan untuk mengklasifikasikan data penelitian yang terdapat pada database *Google Scholar* sesuai dengan kata kunci yang telah ditentukan, yaitu *problem based* dan berpikir kritis. Untuk memudahkan bibliometrik ini, kita dapat menggunakan aplikasi *VOSviewer*, sehingga kita mendapatkan hasil dari proses pemetaan data.

### 3. Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik terhadap data bibliografi artikel penelitian bidang pendidikan yang diindeks oleh *Google Scholar* dengan menggabungkan analisis dalam hal pendistribusian peta bibliometrik menggunakan software *VOSviewer*. Publish or perish adalah aplikasi pengelola referensi yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Data yang diperoleh merupakan hasil penyaringan berdasarkan kata kunci "*problem based, berpikir kritis*". Data bibliografi yang digunakan dalam penelitian ini menyangkut bidang topik, judul, kata kunci, dan abstrak. Dari hasil pencarian diperoleh 1000 artikel relevan yang dimuat di rentang tahun 2019-2023

### 4. Daftar Rujukan

- Desiriah, E. and Setyarsih, W. (2021) 'Tinjauan Literatur Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Fisika Di Sma', *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), p. 79. Available at: <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4436>.
- Ho, Y.-S. (2018). Comment on "A bibliometric analysis and visualization of medical big data research" *Sustainability* 2018, 10, 166. *Sustainability*, 10(12),4851.
- Hamidah, I.; Sriyono, S.; and Hudha, M.N. (2020). A bibliometric analysis of Covid-19 research using *VOSviewer*. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 5(2), 209-216.
- Lestari, D.R., Josephine, W. and Nuryadin, A. (2023) 'Analisis Bibliometrik Perkembangan Pembelajaran Online dengan Aplikasi Zoom Menggunakan *VOSViewer*', *Jurnal Ilmu*

- Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), pp. 194–204. Available at: <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1586>.
- Lestary, V.S., Pahlawan, U. and Tambusai, T. (2023) 'Analisis Bibliometrik: Fokus Penelitian Problem Based', 4(1), pp. 120–125.
- Nabilla, A.V. and Dani Nandiyanto, A.B. (2022) 'Bibliometric Analysis of Computational Mapping in The Publication of Nano Propolis using VOSviewer', *Advance Sustainable Science Engineering and Technology*, 4(2), p. 0220206. Available at: <https://doi.org/10.26877/asset.v4i2.13377>.
- Nurfauzan, M. iqbal and Faizatunnisa, H. (2021) 'Analisis Bibliometrik Trend Penelitian Covid-19 di Indonesia Pada Bidang Bisnis dan Manajemen', *Jurnal Bisnis Strategi*, 30(2), pp. 90–100. Available at: <https://doi.org/10.14710/jbs.30.2.90-100>.
- Nandiyanto, A.B.D.; Biddinika, M.K.; and Triawan, F. (2020). How bibliographic dataset portrays decreasing number of scientific publications from Indonesia. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 5(1), 154-175.
- P.H., Utami, S.B. and Karlina, N. (2022) 'Analisis Bibliometrik: Perkembangan Penelitian Dan Publikasi Mengenai Koordinasi Program Menggunakan Vosviewer', *Jurnal Pustaka Budaya*, 9(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.31849/pb.v9i1.8599>.
- Sudirman Rizki Ariyanto, Ikke Wulan Puji Lestari,dkk (2020) Problem Base Learning and Argumentation Sebagai Solusi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*

