



Tren Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Keterampilan Berpikir Kreatif: Analisis Bibliometrik

Hening Tyas Almira^{1*}, Sri Yamtinah², Mohammad Masykuri³

¹Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Sains, Universitas Sebelas Maret, Kota Surakarta, Indonesia

Email: ^{1*}almiratyas@student.uns.ac.id, ²jengtina@staff.uns.ac.id, ³mmasykuri@staff.uns.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak

Era Revolusi industri 4.0 menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas, keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa untuk menghasilkan ide-ide baru, menyelesaikan masalah dengan cara yang unik, dan mengembangkan solusi inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis bibliometric yang dianalisis menggunakan VOSviewer dengan mengumpulkan dan menganalisis artikel-artikel ilmiah yang relevan dari data base scopus. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa. PBL mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam memecahkan masalah yang diberikan, sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kreatif mereka, termasuk berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, dan berpikir elaboratif.

Kata Kunci: berpikir kreatif; bibliometrik; problem based learning; revolusi industri

PENDAHULUAN

Saat ini, kita berada di era Revolusi Industri 4.0 yang menuntut adanya sumber daya manusia berkualitas, baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Namun, banyak lembaga pendidikan saat ini masih lebih fokus pada penguasaan materi dan kurang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi keterampilan 7C yang mencakup berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kesadaran lintas budaya, kemandirian, dan literasi digital (Trilling & Fadel, 2009). Di abad ke-21 ini, pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa telah menjadi salah satu tujuan pendidikan yang sangat penting. Berpikir kreatif memungkinkan siswa untuk mendekati masalah dari perspektif baru, menghasilkan solusi inovatif, dan beradaptasi dengan dunia yang terus berubah. Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 meliputi: 1) komunikasi, 2) kolaborasi, 3) berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta 4) kreativitas (Fitriyyah & Wulandari, 2019). Keterampilan ini dianggap sangat penting agar siswa dapat beradaptasi dan berhasil dalam lingkungan pendidikan yang terus berkembang. Namun, banyak lembaga pendidikan saat ini masih lebih fokus pada penguasaan materi dan kurang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.

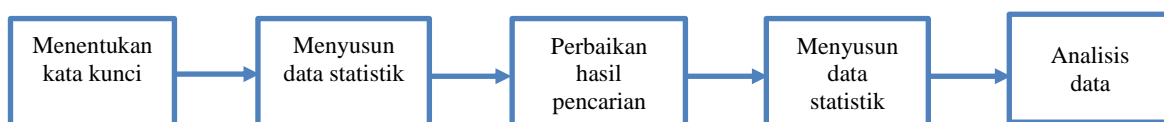
Salah satu tantangan utama adalah mengubah paradigma pembelajaran dari yang berfokus pada guru menjadi yang berfokus pada siswa. Metode pembelajaran inovatif, seperti problem-based learning, mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan 4C. Selain itu, peningkatan kompetensi guru dalam merancang dan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif juga merupakan faktor penting. Hal ini disebabkan oleh peran guru sebagai fasilitator utama dalam proses pembelajaran di kelas. Kemampuan guru dalam merancang dan menerapkan strategi yang tepat sangat mempengaruhi keberhasilan pengembangan keterampilan 4C pada siswa. Dengan meningkatnya kompetensi guru dalam merancang dan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif, diharapkan pengembangan keterampilan 4C pada siswa dapat berlangsung lebih optimal dan memberikan dampak positif bagi persiapan mereka menghadapi tantangan abad ke-21, termasuk keterampilan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menggunakan pikiran dalam mengemukakan ide atau gagasan terkait konsep serta keterampilan dalam mencari solusi terhadap permasalahan dengan cara yang kreatif dan beragam (Mardhiyana & Sejati, t.t.). Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa adalah *Problem-Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Model ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dengan dukungan dari guru sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat secara mandiri menentukan informasi yang mereka peroleh (Haryanti, 2017). Menurut Arends (2012:411), terdapat lima tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, yaitu: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, penyelidikan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok, pembuatan dan penyajian produk atau karya, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Penerapan model pembelajaran ini memberikan dampak positif dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam kegiatan kreatif, khususnya dalam pembelajaran IPA. Model pembelajaran ini mampu memfasilitasi pengembangan potensi kreatif dan kemampuan pemecahan masalah pada seluruh siswa. Dengan demikian, model pembelajaran ini terbukti efektif dalam mendorong siswa, baik dengan kemampuan rendah maupun tinggi, untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan memecahkan masalah, terutama dalam konteks pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode bibliometric dengan tujuan untuk mengukur perkembangan artikel yang diterbitkan serta berkontribusi pada penelitian ilmiah yang meninjau secara kritis gagasan, pengetahuan atau temuan (Donthu et al., Wati et al., 2021). Terdapat pada sumber pengumpulan data adalah artikel jurnal serta prosiding yang dipilih berdasar kriteria tertentu terkait pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk keterampilan berpikir kreatif.



Gambar 1. Prosedur analisis bibliometric

1. Menentukan Kata kunci
Pada penelitian ini kata kunci yang digunakan “Problem based learning” AND Creative Thinking”. Kata kunci ini digunakan untuk memperoleh data Pustaka dari basis data Scopus.
2. Hasil Pencarian Awal
Dari hasil pencarian awal terdapat 197 artikel menggunakan kata kunci “Problem Based Learning AND “Creative Thinking” kemudian menggunakan Bahasa Inggris terdapat 96 artikel.
3. Pemilihan Data Literatur
Pemilihan data literatur dilakukan secara manual dengan membaca judul serta abstrak yang berkaitan dengan model pembelajaran problem based learning untuk keterampilan berpikir kreatif.



Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer, yang berfungsi untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometric. Penelitian ini menganalisis hasil visualisasi overlay, visualisasi jaringan serta visualisasi densitas.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan VOSviewer dengan basis data dari Scopus dengan kata kunci “Problem Based Learning” AND “Creative Thinking” ditemukan 197 artikel yang diterbitkan. Setelah melalui proses analisis dan seleksi diperoleh 101 artikel yang sesuai dengan tujuan studi Pustaka. Dari 96 artikel tersebut, 10 diantaranya merupakan artikel jurnal dengan jumlah sitasi tertinggi.

Tabel 1. Artikel jurnal dengan sitasi terbanyak

Peringkat kutipan	Penulis	Judul	Jurnal	Pengutip	Negara
1.	(Ulger, 2018)	The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education	Interdisciplinary Journal of Problem based Learning	107	Turki
2.	(Chan, 2013)	Exploring creativity and critical thinking in traditional and innovative problem-based learning groups	Journal if Clinical Nursing	59	China
3.	(Yang dkk., 2018)	Challenge Based Learning nurtures creative thinking: An evaluative study	Nurse Education Today	46	China
4.	(Rodríguez dkk., 2019)	Developing creative and research skills through an open and interprofessional inquiry-based learning course	BMC Medical Education	44	Spain
5.	(Maskur dkk., 2020)	The effectiveness of problem based learning and aptitude treatment interaction in improving mathematical creative thinking skills on curriculum 2013	European Journal of Educational Research	43	Indonesia
6.	(Kardoyo dkk., 2020)	Problem-based learning strategy: Its impact on students' critical and creative thinking skills	European Journal of Educational Research	42	Indonesia
7.	(Hursen, 2021)	The Effect of Problem-Based Learning Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and	Technology Knowledge and Learning	41	Turki



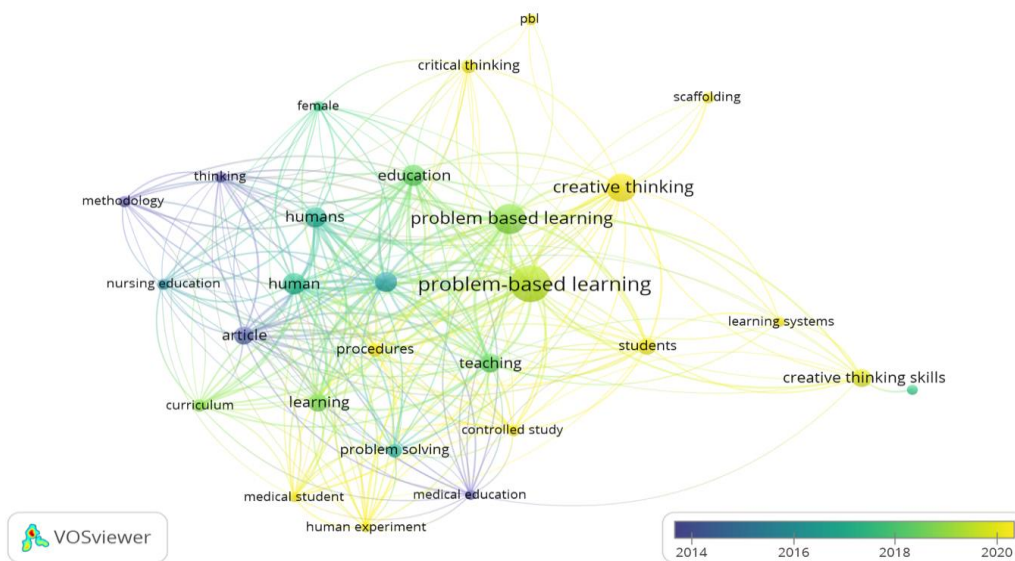
8.	(Simanjuntak dkk., 2021)	Critical Thinking Skills in Teacher Education Effectiveness of problem-based learning combined with computer simulation on students' problem-solving and creative thinking skills	International Journal of Instruction	34	Indonesia
9.	(Yoon dkk., 2014)	The Efficacy of Problem-based Learning in an Analytical Laboratory Course for Pre-service Chemistry Teachers	International Journal of Science Education	34	Australia
10.	(Albar & Southcott, 2021)	Problem and project-based learning through an investigation lesson: Significant gains in creative thinking behavior within the Australian foundation (preparatory) classroom	Thinking Skills and Creativity	30	Australia

Hasil analisis menggunakan VOSviewer memperoleh visualisasi overlay, visualisasi jaringan serta visualisasi densitas ini berelasi terhadap 96 artikel. Berdasarkan hasil analisis VOSviewer, pada item problem based learning, creative thinking skills, learning system, memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan item lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kata kunci tersebut berelasi dengan problem based learning. Berdasarkan besar dan kecilnya lingkaran dan huruf pada visualisasi jaringan menunjukkan frekuensi kemunculan, dimana semakin besar ukuran lingkaran dan huruf yang terlihat maka kata kunci tersebut semakin banyak muncul dalam literatur. Berdasarkan data dari 96 diperoleh lima cluster.

Tabel 2. Elemen yang Mewakili Setiap Cluster

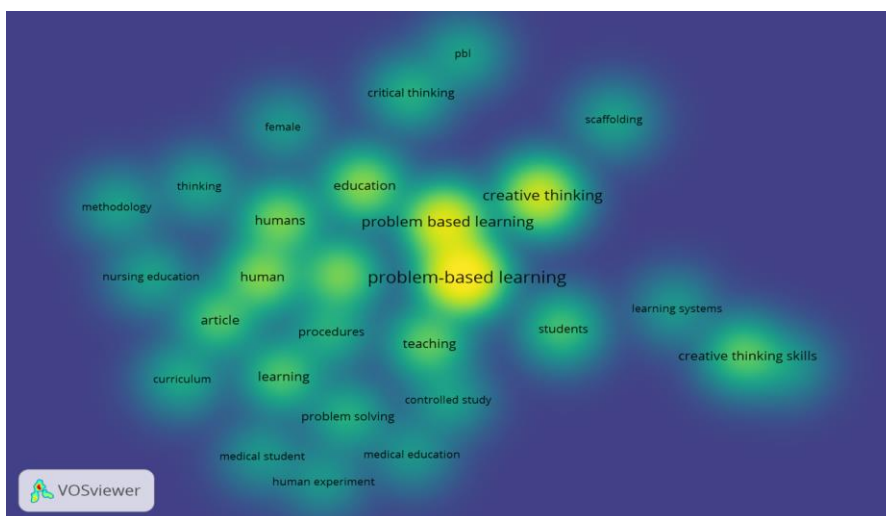
Nomor	Cluster (Warna)	Elemen
1.	Kluster pertama (merah)	Teaching, article, learning, problem solving,, controlled study, medical education, medical student, human expert
2.	Kluster kedua (biru)	Problem based learning, creative thinking, education, scaffolding, critical thinking, pbl
3.	Kluster ketiga (hijau)	Human, procedure, curriculum, nursing education, female
4.	Kluster keempat (kuning)	Problem based learning, students, creative thinking skills
5.	Kluster kelima (ungu)	Methodology, thinking

Visualisasi jaringan berisi item yang dipresentasikan oleh label dan jaringan dimana ukuran label dan lingkaran item ditentukan oleh jumlah item. Semakin banyak item, semakin besar ukuran pada label dan lingkarannya. Sementara itu, warna pada item dipresentasikan oleh kluster pada item tersebut. Visualisasi overlay menggambarkan tahun dilakukannya penelitian terkait item yang ditunjukkan pada perubahan warna, dimana semakin baru penelitian tersebut, semakin cerah (kuning) warna kelompok pada item. Sementara itu, visualisasi kepadatan



Gambar 3. Jaringan visualisasi overlay

Visualisasi densitas atau kepadatan merupakan banyaknya artikel yang membahas tentang Problem Based Learning dan Creative Thinking yang ditandai dengan gambar warna terang yaitu menandakan banyaknya artikel dengan kata kunci yang dicari sedangkan warna cenderung lebih redup yaitu menandakan lebih sedikit artikel yang menggunakan kata kunci yang dicari. Dari visualisasi densitas tersebut terdapat bahwa penelitian mengenai model pembelajaran merupakan penelitian yang menjadi tren hingga saat ini yaitu pada tahun 2020, sedangkan model pembelajaran problem based learning merupakan tren penelitian yang dilakukan pada awal tahun 2019. Creative thinking merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai terutama pada penelitian akhir tahun 2020. Dimana focus lebih baru pada creative thinking skills dan learning system menjadi lebih menonjol dalam beberapa tahun terakhir. Terin ini menunjukkan peningkatan minat terhadap aspek-aspek inovatif dari pembelajaran yang mendorong keterampilan berpikir kreatif.



Gambar 4. Hasil visualisasi densitas atau kepadatan



Hasil analisis bibliometric dari Gambar 4 dihasilkan hasil visualisasi bahwa variabel creative thinking berwarna hijau ke kuningan yang menunjukkan bahwa penelitian terhadap variabel pembelajaran ini belum dilakukan terlalu banyak secara global namun memiliki hubungan erat dengan problem based learning sehingga warna yang dihasilkan tidak kuning kehijauan seperti pada model pembelajaran problem based learning. Problem based learning berwarna kuning kehijauan yang menunjukkan bahwa butir ini paling banyak dipelajari karena model pembelajaran saat ini menjadi pusat atau inti dari jaringan yang memiliki peran sentral dan terkait banyak konsep penting lainnya dalam penelitian Pendidikan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem based Learning (PBL) memberikan pengaruh Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Model pembelajaran PBL terbukti efektif dalam mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan mereka dalam pemecahan masalah secara kreatif, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penerapan model PBL dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL memiliki dampak positif terhadap pengembangan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Dari hasil visualisasi ini, dapat disimpulkan bahwa Problem Based Learning (PBL) merupakan metode pembelajaran yang erat kaitannya dengan pengembangan keterampilan berpikir kreatif dan kritis, khususnya di bidang pendidikan kesehatan. Penelitian terkait PBL terus berkembang, dengan fokus yang semakin meningkat pada aspek inovatif seperti keterampilan berpikir kreatif dan penggunaan sistem pembelajaran yang lebih mendukung pengalaman belajar siswa.

REFERENSI

- Albar, S. B., & Southcott, J. E. (2021). Problem and project-based learning through an investigation lesson: Significant gains in creative thinking behavior within the Australian foundation (preparatory) classroom. *Thinking Skills and Creativity*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100853>
- Chan, Z. C. (2013). Exploring creativity and critical thinking in traditional and innovative problem-based learning groups. *Journal of Clinical Nursing*, 22(15–16), 2298–2307. <https://doi.org/10.1111/jocn.12186>
- Fitriyyah, S. J., & Wulandari, T. S. H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi Materi Pemanasan Global. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v12i1.27354>
- Hursen, C. (2021). The Effect of Problem-Based Learning Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and Critical Thinking Skills in Teacher Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(3), 515–533. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09458-2>
- Kardoyo, Nurkhin, A., Muhsin, & Pramusinto, H. (2020). Problem-based learning strategy: Its impact on students' critical and creative thinking skills. *European Journal of*



- Educational Research*, 9(3), 1141–1150. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.3.1141>
- Mardhiyana, D., & Sejati, W. O. E. (t.t.). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah*.
- Maskur, R., Sumarno, Rahmawati, Y., Pradana, K., Syazali, M., Septian, A., & Palupi, E. K. (2020). The effectiveness of problem based learning and aptitude treatment interaction in improving mathematical creative thinking skills on curriculum 2013. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 375–383. <https://doi.org/10.12973/eu-er.9.1.375>
- Rodríguez, G., Pérez, N., Núñez, G., Baños, J. E., & Carrió, M. (2019). Developing creative and research skills through an open and interprofessional inquiry-based learning course. *BMC Medical Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1563-5>
- Simanjuntak, M. P., Hutahaean, J., Marpaung, N., & Ramadhani, D. (2021). Effectiveness of problem-based learning combined with computer simulation on students' problem-solving and creative thinking skills. *International Journal of Instruction*, 14(3), 519–534. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14330a>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- Ulger, K. (2018). The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 12(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>
- Yang, Z., Zhou, Y., Chung, J. W. Y., Tang, Q., Jiang, L., & Wong, T. K. S. (2018). Challenge Based Learning nurtures creative thinking: An evaluative study. *Nurse Education Today*, 71, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.004>
- Yoon, H., Woo, A. J., Treagust, D., & Chandrasegaran, A. L. (2014). The Efficacy of Problem-based Learning in an Analytical Laboratory Course for Pre-service Chemistry Teachers. *International Journal of Science Education*, 36(1), 79–102. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.727041>