



## Pendekatan Deduktif Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Akbar Handoko<sup>1</sup>, Bambang Sri Anggoro<sup>1</sup>, Desi Asmarita<sup>1</sup>, Nukhbatul Bidayati Haka<sup>1</sup>,  
Meita Dwi Solviana<sup>1</sup>, Raicha Oktaviani<sup>1</sup>, M. Marzuki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Unuversitas Islam Negeri Raden Intan Lampung,  
Jl. Letnan Kolonel H, Jl. Endrosuratmen, Sukarame, Kota Bandar Lampung, Indonesia

<sup>2</sup>Program Study Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas  
Hamzanwadi, Indonesia

\* e-mail: desiasmarita26@gmail.com

Received: July 15, 2022

Accepted: October 22, 2022

Online Published: October 22, 2022

**Abstract:** *The main problem that occurs in this study is the low ability of creative thinking in students. The learning process that has been carried out is good but the teacher as an educator needs to determine a learning system that is able to become an intermediary in collaborating so that students are able to capture learning material well. This research was conducted with the aim of knowing the effect of a deductive approach assisted by Mind Mapping on students' creative thinking abilities. This type of research is quantitative with the Quasy experimental research method, namely pretest and posttest. The population in this study were students of class XI MIPA at SMA N 01 Tanjung Raya. The data collection technique used is the creative thinking ability test. Technical analysis of the data in the form of normality test, homogeneity test, and hypothesis testing with T test. Based on the results of the study, it was concluded that there was an effect of a mind mapping-assisted deductive approach on students' creative thinking skills with a value of sig. (0.000 < 0.05) which means Ho is rejected and H1 is accepted.*

**Keywords:** *deductive approach, creative thinking ability, mind mapping*

**Abstrak:** Pendekatan Deduktif Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Masalah utama yang terjadi pada penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik. Proses pembelajaran yang dilakukan sudah baik namun guru sebagai pendidik perlu menentukan sistem pembelajaran yang mampu menjadi perantara dalam berkolaborasi sehingga peserta didik mampu menangkap materi pembelajaran dengan baik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan deduktif berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Quasy eksperimen reseach* yaitu *pretes* dan *postes*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA di SMA N 01 Tanjung Raya. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Teknis analisis data berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan uji T. Berdasarkan hasil penelitian, didapat kesimpulan bahwa adanya pengaruh pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan nilai sig.(0,000 < 0,05) yang artinya Ho ditolak dan H1 diterima.

**Kata kunci:** kemampuan berpikir kreatif, *mind mapping*, pendekatan deduktif

## PENDAHULUAN

Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik biasanya terpaku pada rumus dan contoh yang harus dihafal, dan hanya mendapat pembelajaran teori tanpa adanya pengaplikasian materi dan keterampilan, sehingga peserta didik masih belum bisa menyimpulkan pembelajaran dengan sempurna. Sistem seperti inilah yang membuat proses pembelajaran tidak seimbang dengan hasil yang didapat.(Penelitian et al., 2019). Pendidik sebagai salah satu komponen penting dapat melakukan cara untuk menentukan keberhasilan hasil peserta didik.(Ulandari et al., 2019).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan *hard skill* yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik, karena setiap orang harus mempunyai kemampuan dalam menganalisis dan mensintesis konsep dan keterkaitannya dengan konsep yang lain.(Sugandi et al., 2021). Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang bisa membantu peserta didik dalam mengolah suatu gagasan yang terdahulu menjadi lebih terbaru dan efektif untuk menciptakan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan (Ulandari et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif mampu menjadi kekuatan yang dapat menggerakkan keinginan manusia untuk mencari tahu dan menciptakan hal baru, menjadikan manusia agar lebih inovatif, cerdas dalam merencanakan, dan menjadikan manusia lebih atraktif (Syahidah, 2015).

Berpikir kreatif memiliki 4 indikator dalam pembelajarannya. Pertama kelancaran (*fluency*) yang mengacu pada kebenaran serta kelancaran peserta didik dalam memberi jawaban. Kedua keragaman (*fleksibility*) hal ini mengacu pada keragaman dalam menerapkan cara baru dalam menyelesaikan masalah. Ketiga cara baru (*originality*) mengacu pada cara baru yang muncul dari diri sendiri yang hanya dimiliki oleh diri kita dalam menyelesaikan masalah. Keempat elaborasi (*elaboration*) yaitu memperkaya suatu gagasan atau produk.(Ulandari et al., 2019).

Pada proses pembelajaran diperlukan proses pendekatan salah satunya yaitu pendekatan deduktif. Pendekatan deduktif ini merupakan pendekatan yang menjelaskan kaidah terdahulu yang kemudian diperjelas menggunakan contoh-contoh, hal ini bertujuan agar peserta didik bisa memahami dan mengaplikasikan materi dengan baik.(Kesuma & Reni Puspita Sari, 2020). Pendekatan yang diterapkan dalam pembelajaran merupakan salah satu strategi bagi pendidik untuk menjadikan peserta didik lebih mudah dalam memahami materi.(Setyoningtyas et al., 2022). Pembelajaran seperti ini memprioritaskan sistem pembelajaran yang memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik sehingga mampu menelaah keadaan sekitarnya melalui 5 M (Mengamati, Menanya, Mengasosiasi, Mengumpulkan informasi, dan Mengomunikasikan).(Candra et al., 2019). Salah satu media yang sangat efektif digunakan dalam menunjang pembelajaran biologi adalah *mind mapping*.(Ulfah, 2019) dalam hal pembelajaran guru perlu menerapkan pembelajaran *mind mapping* karena dirasa cukup memenuhi kriteria untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.(Hidayati et al., 2021). Berhasil atau tidaknya tujuan dalam pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah cara guru dalam memberikan pengajarannya (Suryanda et al., 2020).

Beberapa penelitian yang relevan tentang pembelajaran pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti dan diperoleh hasil bahwa pembelajaran pendekatan deduktif mampu meningkatkan hasil belajar.(Suprpto et al., 2018). *Mind mapping* berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.(Wulandari et al., 2019). Pendekatan deduktif mampu meningkatkan kreativitas

mahasiswa (Suprpto et al., 2018). Perbedaan dari beberapa penelitian yang relevan tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah peneliti menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMA N 01 Tanjung Raya, pada tanggal 20 maret 2022 sampai dengan 20 april 2022. Penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen Reseach*, dimana penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam peneitian ini adalah *pretest* dan *postets*.

Populasi pada kelas XI MIPA terdapat 98 peserta didik, sedangkan sampel yang digunakan hanya sebanyak 68 peserta didik yaitu kelas XI MIPA 1 sebanyak 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping*, dan kelas XI MIPA 3 sebanyak 33 peserta didik sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes (*pretest* dan *postest*). Instrumen penelitian menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif berupa soal *essay*.

Sebelum dilakukannya uji hipotesis, akan dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik di masing-masing kelas yang dilakukan perlakuan. Uji prasyarat analisis yang digunakan adalah uji normalitas, dan uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji T.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian ini didapat darihasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang telas diujikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol (Tabel 1). Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa setiap kelas terdapat adanya perbedaan perbandingan nilai maksimum, minimum, dan nilai rata-rata hasil *pretest* dan *postest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik, bahwa nilai *postets* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai *postest* pada kelas kontrol. Dimana nilai *postest* pada kelas eksperimen memperoleh nilai maksimum 93, nilai minimum 64, dan nilai rata-rata sebesar 78. Sedangkan nilai *postest* pada kelas kontrol mendapat nilai maksimum 71, nilai minimum 50, dan nilai rata-rata sebesar 62.

Tabel 1. Deskripsi data *postest* dan *pretest* kemampuan berpikir kratif

Kelas	<i>Pretest</i>			<i>postest</i>		
	Maks.	Min.	Rata-rata	Maks.	Min.	Rata-rata
Eksperimen	75	50	62	93	64	78
Kontrol	71	43	58	71	50	62

Setelah didapat hasil nilai tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik, maka selanjutnya hasil data yang didapat akan dianalisis. Data hasil dari tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.(Maskur et al., 2020). Apabila data hasil yang dianalisis berdistribusi normal, maka bisa menggunakan teknik

statistik parametrik, sedangkan apabila data hasil yang dianalisis tidak berdistribusi normal, maka bisa menggunakan teknik statistik non-parametrik.(Casella & Barger, 2002).

Langkah awal akan dilakukan analisis hasil data yang berupa uji normalitas pada hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Keputusan uji dalam uji normalitas yaitu apabila data hasil tes lebih besar dari 0,05, maka data tersebut dapat berdistribusi normal (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik

KELAS+(PRETEST/POST TEST)	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST EKSPERIMEN	.154	35	.036	.940	35	.057
POSTTEST EKSPERIMEN	.139	35	.086	.942	35	.064
PRETEST KONTROL	.161	33	.029	.941	33	.073
POSTTEST KONTROL	.164	33	.025	.939	33	.064

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 2 nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05, sehingga berdasarkan hasil uji normalitas tersebut data dapat dinyatakan normal. Langkah selanjutnya dilakukan analisis hasil data berupa uji homogenitas pada hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Berikut adalah data hasil perhitungan dari uji homogenitas pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
BERPIKIR	Based on Mean	2.368	3	132	.074
KREATIF	Based on Median	2.102	3	132	.103
	Based on Median and with adjusted df	2.102	3	130.77 7	.103
	Based on trimmed mean	2.385	3	132	.072

Data hasil uji homogenitas dengan nilai signifikansi homogenitas lebih besar dari 0,05, sehingga data hasil dapat dinyatakan homogen (Tabel 3). Uji hipotesis pada penelitian ini adalah menggunakan uji T. Uji T ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh perbedaan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik (Tabel 4). Pada hasil uji T diketahui bahwa signifikansi hasil lebih kecil dari alphas penelitian ( $0,000 < 0,05$ ), yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain upah secara partial ( $H_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpeikir kreatif peserta didik.

Hasil yang didapat peneliti juga selaras dengan penelitian terdahulu yang menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping*. Penelitian pertama oleh Wahyu Bagja Sulfemi dengan hasil yang didapat bahwa dengan mind mapping dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.(Wahyu Bagja Sulfemi, 2019). Selanjutnya penelitian oleh Arrofa Acesta dengan hasil yang didapat

melalui pembelajaran mind mapping dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik. (Acesta, 2020). Dan berikutnya adalah penelitian oleh Widodo Winarso dengan hasil penelitian pendekatan deduktif dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi pada peserta didik (Winarso, 2014).

Tabel 4. Hasil uji hipotesis (Uji T)

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BERPIKIR KREATIF	Equal variances assumed	6.308	.014	9.243	66	.000	15.956	1.726	12.509	19.402
	Equal variances not assumed			9.338	60.976	.000	15.956	1.709	12.539	19.373

Berdasarkan data hasil penelitian yang didapatoleh peneliti, penerap pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan mind mapping pada kelas eksperimen memiliki pengaruh lebih baik terhadap kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini dapat terjadi karena pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* memiliki karakteristik berbeda dengan model pembelajaran *discovery learning*. Salah satunya berasal dari media yang digunakan dalam pembelajaran. Karena pemilihan media merupakan cara efektif untuk menunjang pembelajaran dengan baik dan efektif.

Pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif sering kali digunakan untuk memberikan pembelajaran, dikarenakan pendekatan deduktif ini merupakan pendekatan dengan proses penalaran yang bermula dari keadaan umum menuju ke khusus (Ningsih et al., 2018). Pendekatan ini sebagai pendekatan pengajaran yang bermula dengan menyajikan aturan, prinsip dan disertai contoh (Ningsih et al., 2018). Pembelajaran ini dimulai dengan guru yang menjelaskan materi secara meluas kemudian disimpulkan secara khusus, kemudian guru menunjukkan gambaran *mind mapping* dan meminta peserta didik untuk menanggapi *mind mapping* apakah mereka mampu mencerna materi yang terangkai dalam *mind mapping* dengan baik atau tidak. Kemudian peserta didik diberikan tugas dalam pembuatan *mind mapping* mengenai materi yang telah dijelaskan. Pembelajaran seperti ini ditujukan agar peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka dalam berimajinasi, mengeluarkan ide baru dan memecahkan masalah-masalah. Karena dengan *mind mapping* peserta didik dapat mengupayakan ide-ide kreatif berupa peta konsep atau peta rute yang akan memudahkan mereka dalam pembelajaran (Hidayati et al., 2021). Dengan begini peserta didik akan merasakan pembelajaran yang inovatif kreatif dan menyenangkan.

Berbeda halnya pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran model *discovery learning* dimana peserta didik tidak disuguhkan dengan pembelajaran dalam bentuk akhir, akan tetapi berupa tindakan yang sengaja dikeluarkan dalam kelas. (Wahyu Bagja Sulfemi, 2019). Secara keseluruhan model pembelajaran *discovery learning* berlangsung dengan baik, namun reaksi peserta didik terkesan pasif dalam menanggapi pembelajaran, hanya sedikit peserta didik yang terlihat menanggapi selama pembelajaran berlangsung (Gaudensia, 2016). Masalah seperti inilah yang membuat peserta didik kurang dalam memahami materi dengan baik.

Berdasarkan faktor yang telah diuraikan, terdapat faktor lain yang menjadi penyebab kemampuan berpikir kreatif lebih baik dengan pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* dibanding dengan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dinyatakan karena adanya pembelajaran pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping*, peserta didik dapat termotivasi lebih untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau proyek dengan cara memetakan permasalahan terlebih dahulu sehingga dapat terselesaikan dengan lebih teratur dan terkonsep. Selanjutnya, dengan adanya masalah yang kompleks peserta didik akan lebih kreatif dalam mencari jalan keluar yang akan diberikan. Hal inilah yang akan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif bagi peserta didik. Penerapan pembelajaran pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* juga dapat membuat peserta didik lebih terarah dan terinci dalam melakukan pembelajaran baik kelompok maupun individu. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* sangat terperinci, terarah, dan terstruktur, hal ini dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar (Yaya S.Kusuma, 2018). Karena proses pembelajaran ini merujuk pada pandangan mengenai terjadinya proses yang bersifat umum, namun tetap merujuk pada pandangan khusus (Festiawan, 2020)

Setelah kegiatan pembelajaran usai dan materi sudah tersampaikan dengan jelas, selanjutnya peneliti memberikan soal *posstest* kepada peserta didik. Dengan pemberian soal *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Peserta didik diharapkan menyampaikan tanggapan dan respon terhadap pembelajaran pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* dengan baik. Hal ini menunjukkan apabila peserta didik tertarik kepada penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* pada pembelajaran materi sistem ekskresi manusia kelas XI.

Ketertarikan peserta didik pada pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* dapat dilihat saat kegiatan pembelajaran berlangsung, dimana peserta didik merasakan suasana yang menyenangkan, nyaman, aktif dalam menerima pembelajaran. Dilihat secara keseluruhan peserta didik dikelas eksperimen dapat merespon pembelajaran dengan semangat yang baik pada penerapan pembelajaran pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping*.

## SIMPULAN

Berdasarkan data hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*. Kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* mendapat hasil lebih baik

dibanding kan dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran dengan model *discovery learning*.

Peneliti berharap kepada peneliti selanjutnya yang ingin mengukur kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik, dapat memilih pendekatan atau model pembelajaran yang lebih efektif lagi dari pendekatan yang digunakan oleh peneliti. Hal ini bertujuan untuk melihat tingkat keefektifan pembelajaran lain terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Acesta, A. (2020). Pengaruh Penerapan Metode Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2b), 581–586. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v4i2b.766>
- Candra, P., Artini, Y., Bagus, I., Sudria, N., Kartowasono, N., & Ganesha, U. P. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Deduktif*. 3(2), 77–84.
- Casella, G., & Berger, R. L. (2002). *Statistical Inference* (2 ed.). Duxbury.
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. 2020, 1–17. <https://osf.io/mpng9/download>
- Hidayati, T. P., Sutresna, Y., & Warsono, W. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.25157/jpb.v9i1.5327>
- Hsm, S. A. A. P., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri. (2021). Kemapanan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Self Regulated Learning dengan Pendekatan Open-Ended Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(1), 11–22. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i1.847>
- Kesuma, M., & Reni Puspita Sari. (2020). Pengembangan Modul Sharaf Dengan Pendekatan Deduktif Di Pondok Modern Madinah Lampung. *Studi Arab*, 11(1), 27–36. <https://doi.org/10.35891/sa.v11i1.1944>
- 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-jer.9.1.375>
- Ningsih, S. A., Rasyid, Y., & Muliastuti, L. (2018). Analisis Kebutuhan Materi Ajar Membaca BIPA A1 dengan Pendekatan Deduktif di SD D’Royal Morocco. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(2), 85. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i2.5974>
- Penelitian, J., Pendidikan, A., Istiningsih, A., Kasih, H., Permata, I., Kristen, U., Wacana, S., Guru, P., Dasar, S., Kristen, U., & Wacana, S. (2019). *E d u k a s i*. 11(1), 1–16.
- Setyoningtyas, N. M., Astriani, D., & Qosyim, A. (2022). *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*. 10(1), 135–141.
- Sugandi, A. I., Sofyan, D. (2021). Menggunakan Deduktif Induktif Berbantuan Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Masa Pandemi. *JPMI*, 4(1), 149–160. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.149-160>

- Suprpto, P. K., Ardiansyah, R., Diella, D., & Chaidir, D. M. (2018). Kreativitas Mahasiswa Dengan Pendekatan Deduktif Dan Induktif Pada Model Pembelajaran Wimba. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5(4), 415–419. <https://doi.org/10.24114/jpp.v5i4.8879>
- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Julita, A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (Biomap). *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 86–98. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31861>
- Syahidah, N. (2015). Metode Pembelajaran Mind Mapping sebagai Upaya Mengembangkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Ekonomi. *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY*, (pp. 108-117).
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 227–237. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.99>
- Ulfah, M. (2019). *Modifikasi Model Pembelajaran Mind Mapping*. 2(2015), 300–308.
- Wahyu Bagja Sulfemi, D. Y. (2019). Penerapan model pembelajaran discovery learning meningkatkan motivasi dan hasil belajar pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*.
- Winarso, W. (2014). Membangun Kemampuan Berfikir Matematika Tingkat Tinggi Melalui Pendekatan Induktif, Deduktif Dan Induktif-Deduktif Dalam Pembelajaran Matematika. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i2.58>
- Wulandari, F. A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i1.17174>