



PENGARUH PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MIND MAPPING TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA DALAM BELAJAR FISIKA

Maya Sari¹, Abdul Hamid², Ngadimin³, Agus Wahyuni⁴

Pendidikan Fisika FKIP Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh^{1,2,3,4}

e-mail: sarimayasari10@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pelajaran fisika, penguasaan konsep dan kreativitas siswa menjadi faktor yang sangat penting yang mempengaruhi pemahaman materi dan keterampilan pemecahan masalah. Tetapi faktor ini sering terhambat oleh metode pembelajaran konvensional yang kurang interaktif. Salah satu strategi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan *mind mapping*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep dan kreativitas siswa dalam belajar fisika. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan bentuk *one group pretest-posttest design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari tes dan kreativitas siswa dalam *mind mapping*. Analisis data penelitian menggunakan normalitas sebagai uji prasyarat, uji *N-Gain* dan uji parametrik yaitu uji *paired sample t test* menggunakan SPSS 18 for windows. Dari hasil penelitian, maka diperoleh bahwa nilai t hitung > dari t tabel yaitu $8,356 > 2,079$. Sehingga berdasarkan kriteria pengujian diperoleh hasil tolak H_0 . Artinya ada pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep. Hasil uji *N-Gain* yang diperoleh yaitu ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 0.32 dan termasuk dalam kategori sedang karena $0,3 \leq 0,32 < 0,7$. Sedangkan untuk hasil analisis nilai rata-rata persentase kreativitas meningkat dari pertemuan pertama (61,5%) yaitu sebesar 76,5% dengan siswa yang mendapat nilai 75 keatas ada 19 siswa dari 22 siswa, nilai ini termasuk kategori kreativitas tinggi (75%-100%). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat mempengaruhi penguasaan konsep dan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam belajar fisika.

Kata kunci: *kreativitas siswa, mind mapping, penguasaan konsep*

ABSTRACT

In physics learning, concept mastery and student creativity are crucial factors that influence material comprehension and problem solving skills. However, these factors are often hindered by conventional teaching methods that lack interactivity. One strategy to overcome this issue is use of mind mapping. This research aims to determine the influence of learning using mind mapping on students' mastery of concepts and creativity in learning physics. The research method employed a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. Data collection techniques included tests and assessing students' creativity in mind mapping. The data analysis used normality as a prerequisite test, N-Gain test, and parametric test, specifically paired sample t-test using SPSS 18 for Windows. The research results showed that the calculated t-value was greater than the t-table value, specifically $8.356 > 2.079$. Therefore, based on the testing criteria, the null hypothesis (H_0) was rejected. This implies that there is an influence of learning using mind mapping on the mastery of concepts. The N-Gain test results indicated a central tendency measure, with an average for the experimental group of 0.32, falling into the moderate category because $0.3 \leq 0.32 < 0.7$. Meanwhile, the analysis of the average creativity percentage showed an increase from the first meeting (61.5%) to 76.5%,



with 19 out of 22 students scoring 75 or above, categorizing them as having high creativity (75%-100%). Based on the conducted research, it can be concluded that learning using mind mapping can influence the mastery of concepts and enhance students' creativity in learning physics.

Keywords: student creativity, mind mapping, mastery of concepts

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam era Society 5.0 menuntut individu untuk menjadi lebih kreatif, inovatif, produktif, adaptif, serta kompetitif. Selain itu, pada abad ke-21, pendidikan harus membekali peserta didik dengan keterampilan hidup yang mencakup 4C, yaitu kreativitas (*creativity*), berpikir kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Di era Society 5.0, sekolah dan tenaga pendidik memegang peran yang sangat penting. Pembelajaran tidak lagi terbatas pada satu sumber, seperti buku, tetapi pendidik harus siap dan terbuka untuk mengakses informasi dari berbagai sumber, termasuk dengan memanfaatkan teknologi (Alfan & Aiman, 2020). Teknologi informasi merupakan bagian integral dari masyarakat kontemporer yang tidak bisa terlepas dari tujuannya memajukan pendidikan. Selain untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan, tujuan dari pendidikan juga untuk menjadikan anak bangsa yang berdaya saing tinggi dengan mencetak generasi yang kreatif, inovatif dan dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman (Crompton & Burke, 2018).

Dengan meningkatnya teknologi di era globalisasi ini dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas lebih dan serba canggih untuk memperlancar proses untuk memajukan masyarakat dunia. Pendidikan memiliki peran krusial dalam membentuk individu yang berkualitas, sehingga mampu menghadapi dinamika kehidupan yang terus berkembang. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk belajar dengan baik. Belajar menjadi kebutuhan utama bagi setiap orang yang ingin terus berkembang dan maju (Titaley, 2021). Agar mendapatkan hasil belajar yang baik diperlukan penguasaan konsep yang baik pula. Hal ini berarti harus adanya proses yang dibangun untuk mengembangkan kreativitas siswa dan kemampuan mengonstruksi pengetahuan baru sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan penguasaan konsep terhadap materi yang baik. Untuk menguasai mata pelajaran fisika, siswa membutuhkan penguasaan konsep dengan pemilihan model atau metode yang baik sehingga siswa dapat memahami sepenuhnya materi yang diajarkan, dan bukan hanya sekedar menghafal (Trisna & Ariani, 2019).

Penguasaan konsep berarti memahami inti materi yang dipelajari bukan sekedar menghafal. Dengan pemahaman yang baik, siswa dapat menyampaikan kembali materi secara lisan, tertulis, atau melalui eksperimen sehingga orang lain mampu memahaminya. Penguasaan konsep yang kuat akan meningkatkan hasil belajar dan membangun ilmu pengetahuan yang lebih baik (Hara et al., 2023). Merancang pembelajaran yang efektif dan kreatif dapat mendukung serta memengaruhi pemahaman konsep dan kreativitas siswa. Kreativitas siswa adalah modal penting bagi siswa untuk mencapai keberhasilan akademik. Kreativitas mencakup kemampuan menghasilkan ide baru atau mengkombinasikan ide yang suda ada guna memecahkan masalah. Kreativitas seseorang dapat dikenali melalui perilaku dan aktivitas kreatif yang ditunjukkan dalam proses belajar maupun kehidupan sehari-hari (Nugraha, et. al., 2023). Kreativitas dan kemampuan bernalar yang baik membantu mempersiapkan siswa menjadi individu berkualitas di tingkat global. Dengan pemahaman yang mendalam, mereka akan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan secara efektif.

Fakta menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa-siswi yang rendah mempengaruhi hasil belajar. Dimana guru sering menggunakan metode ceramah, demonstrasi dan penugasan



atau model pembelajaran yang konvensional. Model pembelajaran konvensional belum bisa membuat siswa sepenuhnya aktif dalam pembelajaran, seperti halnya dalam kegiatan diskusi kelompok, hanya satu-dua siswa yang mengerjakan tugas kelompok sedangkan yang lainnya hanya mengikuti saja tanpa terlibat dalam diskusi dan hanya menggantungkan kepada kemampuan temannya (Ni'mah et al., 2019). Apalagi dalam fisika terdapat beberapa kendala dalam proses belajar siswa salah satunya adalah siswa menafsirkan mata pelajaran fisika itu hanya terfokus dengan rumus, sulit dan membosankan (Deta et al., 2021) sehingga siswa kurang memahami, menguasai, kreatif, inovatif serta aktif dalam pembelajaran. Dimana salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penguasaan konsep serta kreativitas siswa adalah dengan mengubah metode pembelajaran yang digunakan. Salah satu metode pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif adalah pembelajaran menggunakan *mind mapping*. Para ilmuwan telah menemukan bahwa otak memproses informasi melalui kombinasi gambar, suara, aroma, dan warna. Oleh karena itu, *mind mapping* dapat menjadi metode efektif untuk mencatat. Selain itu, penggunaan teknik ini dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan, mendorong siswa untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok, serta berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik mereka (Zahro et al., 2018).

Menurut (Yuting, 2015) *mind mapping* adalah metode untuk mengambarkan pemikiran kreatif dalam bentuk diagram (gambar central) yang penuh warna bersifat visual. Teknik ini membantu menangkap dan mengekspresikan ide, sehingga proses berpikir yang abstrak menjadi lebih jelas. Dengan meniru dan mengulang pola berpikir kreatif, *mind mapping* dapat melatih otak, memperkuat nalurinya, dan memingkatkan kemampuan dalam menghasilkan ide baru. Strategi pembelajaran menggunakan *mind mapping* melibatkan peggunaan kedua belah otak, hal tersebut akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi. Pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat dijadikan solusi dalam meningkatkan penguasaan konsep serta kreativitas selama proses pembelajaran. Susunan materi fisika dengan sistem *mind mapping* dengan memanfaatkan aspek visual seperti warna, bentuk dan font yang berbeda serta disajikan secara ringkas sehingga materi yang tersaji jauh lebih menarik untuk menambah keaktifitas peserta didik dalam belajar dan peserta didik dapat memahami pelajaran dengan baik serta meningkatkan penguasaan konsep yang baik pula.

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan di SMAN 5 Banda Aceh di kelas XI MIPA bahwa kegiatan pembelajaran masih bersifat teacher center. Hal ini dapat dilihat dari peserta didik yang cenderung bergantung pada buku pegangan dan mencatat secara keseluruhan tanpa memilah dan mencari informasi lainnya sedangkan mencatat hal yang penting dengan ringkas mata pelajaran fisika dikategorikan minim. Padahal jika peserta didik hanya terfokus pada buku pegangan maka pembelajaran akan membosankan dan membuat suasana kelas menjadi tidak menyenangkan sehingga siswa mengklasifikasikan pelajaran fisika itu sebagai pelajaran yang monoton dan membuat siswa mengantuk. Hal ini juga dapat dilihat setelah mengikuti pembelajaran siswa belum dapat menjelaskan kembali materi pembelajaran yang telah dipelajari, maupun memberikan contoh lain dari materi yang dipelajari itu. Padahal mata pelajaran fisika yang sarat dengan teori dan perhitungan, dari yang sederhana hingga yang kompleks dan abstrak, sangatlah diperlukan pemahaman (penguasaan konsep) dan motivasi yang besar dalam mempelajari secara perlahan-lahan materi tersebut. Bila ini terus dibiarkan maka siswa tidak akan dapat meningkatkan potensinya dan hasil belajar fisika yang diperoleh siswa juga tidak maksimal. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan suatu metode belajar yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa.



Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dikhususkan menangani dalam pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep dan kreativitas siswa dalam belajar fisika. Dalam proses pembelajaran fisika, pembentukan kelompok sangatlah penting untuk terjadinya sosialisasi antar siswa dengan siswa lain, siswa dengan guru, dan siswa dengan lingkungannya. Melihat permasalahan yang muncul diatas, maka peneliti tertarik dan telah memilih untuk mengimplemetasikan pembelajaran menggunakan *mind mapping* sebagai media dalam proses pembelajaran untuk merangsang siswa-siswi meningkatkan penguasaan konsep serta kreativitas siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diambil berupa data yang berbentuk angka-angka. Kuantitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menggambarkan, menjelaskan, menentukan kualitas dan pengaruh sosial yang dijelaskan (Sugiyono, 2016). Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-post experimental Designs* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas eksperimen	0 ₁	X	0 ₂
------------------	----------------	---	----------------

Sumber: (Kusumawati, 2024:216)

Dimana pada desain ini peneliti menggunakan satu kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen. Dalam desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Banda Aceh tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah rata-rata 31 siswa dalam satu kelas. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah karena adanya sistem kelas unggulan, peneliti memilih kelas pertengahan (kelas tengah dari kelas unggul dengan kelas reguler) sebagai subjek pengujian untuk mengukur penguasaan konsep dan kreativitas siswa. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA-3 berjumlah 22 orang siswa.

Instrument yang digunakan berupa tes penguasaan konsep dan rubric kreativitas dalam *mind mapping*. Tes penguasaan konsep ini dipilih untuk mendapatkan data tinggi rendahnya penguasaan konsep belajar fisika siswa dengan memberikan *pretest* yang dilakukan siswa sebelum diberi perlakuan dan *posttest* yang dilakukan siswa setelah siswa diberi perlakuan. *Pretest* dan *Posttest* dilakukan dengan kelas eksperimen dengan bentuk pilihan ganda dan uraian yang sama (ekuivalent) sebanyak 15 soal. Sedangkan rubrik kreativitas dalam *mind mapping* digunakan untuk menilai kreativitas siswa pada pembelajaran fisika dengan menggunakan *mind mapping*. Rubrik kreativitas siswa merupakan suatu alat penskoran yang terdiri dari daftar seperangkat kriteria untuk menilai kreativitas siswa. Setiap siswa dapat diukur sejauh mana tingkat kreativitasnya, maka bisa digunakan *mind mapping* dalam penilaiannya. Adapun kisi-kisi penilaian kreativitas siswa dalam *mind mapping* pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Evrekli dalam Sari & Susilo, 2016):

Tabel 2. Kisi-kisi Penilaian dalam *Mind mapping*

Aspek yang diamati	Indikator
--------------------	-----------

Mind mapping yang dibuat siswa

Kata kunci
Tingkat cabang
Desain warna
Simbol gambar dan garis lengkung
Kelengkapan materi

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur rubrik kreativitas siswa menggunakan rubrik yang terdiri dari empat kategori, yaitu tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Adapun bobot skor untuk masing-masing kategori rubrik kreativitas dalam *mind mapping* adalah sebagai berikut (Sudjono, 2001):

Tabel 3. Bobot Skor Kreativitas dalam *Mind mapping*

Interval Skor	Kriteria
75 – 100%	KT (Kreativitas Tinggi)
50 – 74%	KS (Kreativitas Sedang)
25 – 49%	KR (Kreativitas Rendah)
0 – 24%	KSR (Kreativitas Sangat Rendah)

Teknik pengumpulan data pada penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu teknik pengumpulan data saat pembelajaran, dan setelah pembelajaran berlangsung. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes sebelum dan sesudah pembelajaran serta rubric kreativitas siswa dalam *mind mapping*. teknis analisis data diolah dengan menggunakan uji *N-gain*, uji normalitas data sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji *paired sample t test*. Selanjutnya dilakukan uji *paired sample t test* untuk menyatakan ada atau tidaknya pengaruh rata-rata penguasaan konsep dengan menggunakan *mind mapping*. Skor gain tenormalisasi (*N-Gain*) menunjukkan peningkatan kemampuan siswa. Perhitungan nilai *N-Gain* ini digunakan untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Indeks *N-Gain* kemudian diinterpretasikan menggunakan tabel 4 berikut (Sukarelawan et. al., 2024):

Tabel 4. Kategori Indeks *N-Gain*

Rentang	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Data yang diperoleh dari jawaban siswa pada soal *pretest* dan *posttest*, langkah awal yang dilakukan adalah memberi skor pada setiap butir soal yang dijawab benar, kemudian total skor yang diperoleh diubah menjadi nilai skala 0-100. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak, sebagai syarat untuk melakukan uji parametrik. Setelah dilakukan uji prasyarat kemudian dilakukan uji parametrik yakni uji *paired sample t test*. Uji *paired sample t test* adalah cara untuk menguji perbedaan rataan dua sampel / data yang diperoleh dari kelompok yang sama. Misalnya membedakan nilai rata-rata pretes-posttes, membedakan prestasi kerja sebelum dan sesudah diadakan pelatihan, dll (Rasul et al., 2022:130). Adapun hipotesis dari uji *paired sampel t test* yaitu (Rasul et al., 2022:130):

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- $t_{hit} > t_{tab} = H_0$ ditolak (terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep siswa dalam belajar fisika)
- $t_{hit} \leq t_{tab} = H_0$ diterima (tidak terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep siswa dalam belajar fisika) (Rasul et al., (2022:130)).

Kemudian dilakukan analisis persentase kreativitas dalam *mind mapping* untuk melihat seberapa besar persentase kreativitas siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanaan di SMAN 5 Banda Aceh pada tanggal 09-16 Agustus 2023. Langkah awal yang diambil peneliti adalah melakukan observasi di SMA Negeri 5 Banda Aceh. Sebelum diberikannya *pretest*, peserta didik melakukan literasi di rumah dan di sekolah sekitar 15 menit sebelum pembelajaran dimulai, setelah itu peserta didik diberikan *pretest* sebagai evaluasi awal untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep peserta didik. Selanjutnya, peserta didik diberikan treatment pembelajaran menggunakan *mind mapping* sesuai dengan prosedur yang telah disiapkan. Setelah pembelajaran selesai, pada tahap akhir peserta didik diberikan *posttest*

a. Uji *N-Gain*

Hasil data yang diperoleh baik sebelum diberikan perlakuan maupun setelah diberikan perlakuan dihitung menggunakan uji *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan hasil tes sebelum menggunakan *mind mapping* dan setelah menggunakan *mind mapping*.

Tabel 5. Hasil Uji *N-Gain*

Rentang	Kriteria	Jumlah siswa
$g \geq 0,7$	Tinggi	0 siswa
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	14 siswa
$g > 0,3$	Rendah	8 siswa

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa keseluruhan siswa di kelas eksperimen memiliki dua kategori yakni sebanyak 14 siswa termasuk kedalam kriteria sedang dan 8 siswa termasuk kedalam kriteria rendah. Jadi dapat disimpulkan hasil uji *N-Gain* siswa dikelas eksperimen termasuk dalam kriteria sedang dengan rentang $0,3 \leq 0,32 < 0,7$.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data-data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, untuk pengujian tersebut menggunakan rumus uji *Kolmogorov Smirnov*. Kriteria pengujian normal apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka berdistribusi normal tetapi jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal. Data hasil uji normalitas dengan menggunakan SPSS 18 for windows dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality						
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest PK	.143	22	.200*	.949	22	.303
Posttest PK	.165	22	.125	.933	22	.140

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil uji normalitas data diatas dapat diketahui bahwa nilai *pretest* penguasaan konsep dan nilai *posttest* penguasaan konsep lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berkontribusi normal.

c. Uji *Paired Sample t Test*

Pengujian hipotesis pada penelitian ini yaitu menggunakan uji parametrik yakni uji *paired sample t test*. Proses menghitung uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 18 untuk melihat pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penggunaan konsep.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 = tidak ada pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep.

H_a = ada pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep.

Untuk menguji hipotesis di atas dipaparkan hasil analisis uji *paired sample t test* pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Paired Sample Statistik

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
1pairpretest penguasaan konsep	21.32	22	10.847	2.313
posttest penguasaan konsep	47.64	22	12.726	2.713

Hasil uji t diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* adalah 21,32 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 47,64, artinya nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*. Hal ini berarti ada peningkatan penguasaan konsep sesudah penerapan pembelajaran menggunakan *mind mapping*.

Tabel 8. Hasil Uji Paired Sample t Test

Paired Samples Test								
Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Posttest PK - Pretest PK	26.318	14.773	3.150	19.768	32.868	8.356	21	.000



Hasil uji berupa *paired sample t test* menunjukkan bahwa nilai $t_{hit} > t_{tab}$ yaitu $8,356 > 2,079$. Sehingga berdasarkan kriteria pengujian diperoleh hasil tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep siswa.

d. Kreativitas Siswa dalam Menggunakan *Mind mapping*

Kreativitas siswa dapat dilihat dari hasil *mind mapping* yang dibuat oleh siswa secara berkelompok dan karena adanya presentasi hasil karya siswa akan tetapi nilainya individu. Hasil pengamatan kreativitas siswa pada pertemuan I dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 9. Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Pada Pertemuan I Dan Pertemuan II

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah Responden	
		Pertemuan I	Pertemuan II
75% - 100%	KT (Kreativitas Tinggi)	6	19
50% - 74%	KS (Kreativitas Sedang)	11	0
25% - 49%	KR (Kreativitas Rendah)	1	1
0% - 24%	KSR (Kreativitas Sangat Rendah)	4	3
Nilai rata-rata		61.5 (Sedang)	76.5 (Tinggi)

Berdasarkan hasil lembar observasi kreativitas siswa pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran terlihat, nilai rata-rata persentase kreativitas siswa adalah 61,5% dengan siswa yang mendapatkan nilai 75 ke atas ada 6 siswa dari 22 siswa, nilai ini termasuk dalam kategori kreativitas sedang (50% - 74%). Sedangkan pada pertemuan II terlihat nilai rata-rata persentase kreativitas sudah meningkat dari pertemuan pertama (61,5%) yaitu sebesar 76,5% dengan siswa yang mendapat nilai 75 keatas ada 19 siswa dari 22 siswa, nilai ini termasuk dalam kategori kreativitas tinggi (75% - 100%).

Pembahasan

Meningkatkan penguasaan konsep melalui pembelajaran menggunakan *mind mapping*

Pembelajaran menggunakan *mind mapping* telah menjadi pendekatan yang semakin popular dalam konteks pendidikan. Pendekatan ini melibatkan pembuatan peta konsep visual yang memanfaatkan hubungan spasial dan asosiatif antaride untuk menyajikan informasi tertentu. *Mind mapping* membantu memvisualisasikan konsep dengan jelas, memungkinkan siswa memahami hubungan antaride secara terstruktur. Dalam prosesnya, siswa dituntut untuk berpikir kritis mengenai keterkaitan antar konsep serta bagaimana mengoordinasikan informasi secara efektif.

Mind mapping tidak hanya berguna untuk pembelajaran individu, tetapi juga menjadi alat yang efektif dalam mendukung pembelajaran kolaboratif di kelas (Hoppe & Gabner, 2023). Ketika siswa bekerja sama dalam membuat *mind mapping*, mereka dapat merasakan manfaat seperti meningkatnya kolaborasi dan kerja sama antarindividu. Dengan demikian, penggunaan *mind mapping* dalam pembelajaran tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kerja tim. Selain itu, dalam mengelola informasi yang kompleks, *mind mapping* membantu siswa mengorganisir informasi secara hierarkis. Teknik ini memungkinkan mereka memecah informasi yang rumit menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mudah dipahami. Dengan cara ini, siswa dapat menyusun dan menganalisis informasi tanpa merasa kewalahan oleh jumlah detail yang ada.



Penggunaan *mind mapping* juga menstimulasi pembelajaran mandiri dan berkelompok sebagai mana data yang telah diperoleh, yaitu hasil uji hipotesis penguasaan konsep dengan menggunakan uji parametrik yakni uji *paired sample t test*, dimana berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh nilai mean *pretest* siswa = 21,32 dan pada *posttest* = 47,64. Ini berarti terjadi peningkatan nilai penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah diberikan pembelajaran menggunakan *mind mapping*.

Berdasarkan tabel 4.5 hasil uji *paired sample t test* menunjukkan bahwa t hitung 8,356 > t tabel 2,079 maka sebagai mana acuan atau dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 . Artinya H_0 = tidak ada pengaruh pembelajaran menggunakan *mind mapping* terhadap penguasaan konsep siswa dinyatakan ditolak. Jadi, dengan kata lain pembelajaran menggunakan *mind mapping* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep. Hal ini sejalan dengan pernyataan Meilina et al. (2024), yang menyatakan bahwa *mind mapping* memungkinkan siswa menjadi lebih mandiri dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, teknik ini membantu mereka menentukan prioritas konsep yang memerlukan pemahaman lebih mendalam atau perlu dipelajari secara berkala.

Meningkatkan kreativitas melalui *mind mapping*

Meningkatkan kreativitas siswa melalui *mind mapping* merupakan pendekatan yang menjanjikan dalam dunia pendidikan. Metode ini tidak hanya membantu pemahaman konsep, tetapi juga merangsang daya kreasi siswa secara menyeluruh. *Mind mapping* memberikan kebebasan bagi siswa untuk menghubungkan ide-ide secara fleksibel, menggunakan warna, gambar, dan kata kunci guna mengaitkan berbagai konsep tanpa batasan yang kaku (Meilina et al, 2024). Sebagaimana yang telah diteliti sebelumnya maka hasil yang didapatkan yaitu, kreativitas siswa meningkat pada pertemuan II sebesar 76,5% dengan kategori tinggi artinya kreativitas siswa semakin meningkat dengan menggunakan *mind mapping*.

Berdasarkan uji yang telah dilakukan terhadap variable kreativitas siswa, didapatkan bahwa dengan menggunakan *mind mapping* kreativitas siswa jadi meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa menggunakan *mind mapping*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Komaruddin et. al (2019), menjelaskan bahwa model *mind mapping* bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik. Penelitian Fadliah (2016) juga menjelaskan terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan model *mind mapping* dan dengan pembelajaran tanpa menggunakan *mind mapping*.

Mind mapping mendorong kreativitas siswa dengan menghubungkan ide secara bebas. Penggunaan warna, gambar dan kata kunci membuat konsep lebih mudah dipahami dan dieksplorasi tanpa batasan. Selain sebagai alat belajar, *mind mapping* juga merangsang ide-ide baru, sehingga siswa dapat mengekspresikan pemahaman mereka dengan bentuk simbol, dan juga warna sesuai gaya belajar masing-masing, supaya informasi lebih terstruktur dan mudah diingat. Dengan kebebasan ini, *mind mapping* bukan hanya cara belajar, tetapi juga alat untuk mengembangkan kreativitas dan membuat belajar yang lebih menarik. Melalui proses pembuatan *mind mapping*, siswa belajar berpikir analitis, megasah kreativitas mereka, dan menemukan solusi inovatif untuk tantangan yang diberikan (Wu & Wu, 2020).

Dari beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *mind mapping* dapat meningkatkan kreativitas siswa. Berdasarkan hasil penelitian di sekolah, pembelajaran menggunakan *mind mapping* lebih efektif dan lebih



semangat dalam proses pembelajaran, selain itu siswa dapat memiliki pengalaman yang menarik dan menyenangkan dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan yaitu:

1. Pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat menstimulus pembelajaran mandiri. Dengan teknik ini siswa dapat merancang catatan pribadi mereka sendiri, mendukung pemahaman mereka tanpa ketergantungan pada sumber eksternal. Dalam konteks belajar mandiri, siswa dapat menggunakan *mind mapping* untuk merinci konsep-konsep yang mereka pelajari selama proses belajar mengajar berlangsung. Dengan begitu, mereka dapat mengelola waktu dan energi mereka dengan efisien dan memprioritaskan konsep-konsep yang memerlukan pemahaman yang lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu penguasaan konsep semakin meningkat dengan menggunakan *mind mapping* (nilai t hitung $>$ dari t tabel yaitu $8,356 > 2,079$).
2. Penggunaan *mind mapping* efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa di tingkat SMA. Fleksibilitasnya memungkinkan siswa mengekspresikan ide dengan cara unik, sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Temuan ini relevan dalam pembelajaran di SMA karena *mind mapping* terbukti sebagai alat yang efektif untuk keterlibatan siswa dalam belajar secara aktif dan kreatif, bahkan sesuai dengan data yang diperoleh yaitu kreativitas siswa meningkat pada pertemuan II sebesar 76,5% dengan kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfan, N., & Aiman U. (2020). Paradigma Pendidikan Inklusi Era Sosiyeti 5.0. Universitas Negeri Malang.
- Crompton H., & Burke D. (2018). The Use of Mobile Learning In Higher Education: A Systematic Review. *Compedu*, 123, 53-64.
- Deta, U. A., Kurniawan, F. K., Lestari, N. A., Yantidewi, M., Jauhariyah, M. N. R., & Prahani, B. K. (2021, March). Literature review on the use of educational physics games in improving learning outcomes. In *Journal of physics: Conference series* (Vol. 1805, No. 1, p. 012038). IOP Publishing.
- Fadliah, T. 2016. Pengaruh Pembelajaran Model *Mind mapping* Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas IV MIN 11 Pidie. Diperoleh dari Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Hara, A. K., Astuti, K. A., & Lantik, V. (2023). Analisis penguasaan konsep fisika pada materi suhu dan kalor pasca pembelajaran online di kelas XI SMA Negeri 12 Kota Kupang. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 118-126.
- Hoppe, H. U., & Gabner, K. (2023). *Integrating Collaborative Concept Mapping Tools With Group Memory And Retrieval Functions. Computer Support For Collaborative Learning*, 716-725.
- Komarudin, K., Putri, N., Cahya, D., & Suherman, S. (2019). Mind mapping model: Pengaruhnya terhadap hasil belajar tematik siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Ahmad Dahlan*, 6(1), 1-8.
- Kusumawati, E. (2024). Metodologi Penelitian: Langkah-Langkah Metodologi Penelitian Yang Sistematik. Kalimantan Tengah: PT. Asadel Liamsindo Teknologi.
- Meilina, D., Hanafiah, N. A., Fatmawan, A. R., Hamzah, M. Z., Ulimaz, A., & Priyantoro, D.



- E. (2024). Efektivitas Penggunaan Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran. *Attractive: Innovative Education Journal*, 6(1), 27-38.
- Ni'mah, L., Astutik, S., & Maryani, M. (2019). Model Collaborative Creativity untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika dan Kemampuan Afektif Kolaboratif Ilmiah Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 3(2), 65-70.
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas strategi pembelajaran project based learning dalam meningkatkan kreativitas siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39-47.
- Rasul, A., Subhanudin, & Sonda, R. (2022). Statistika pendidikan matematika. Kediri: CV Kreator Cerdas Indonesia
- Sari, F. N., & Susilo, H. (2016). Penggunaan Peta Pikiran (*Mind Mapping*) sebagai Instrumen Penilaian Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Biologi pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian Berbasis *Lesson Study*. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta, Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS)*. 666-674
- Sudjono, A. (2001). Pengantar statistik pendidikan. Jakarta: PT Raja Gravindo Persada.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain VS Stacking: Análisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest*. D. I. Yogyakarta: Suryacahya
- Titaley, C. (2021). Metode *Mind mapping* Dalam Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Teknik Komunikasi Jaringan SMKN 1 Sentani. *Jurnal Dinamis*. 18(1), 26-34.
- Trisna, N., & Ariani, T. (2019). Model Direct Instruction Dengan Teknik Probibgprompting: Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2018/2019. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(1), 24-37.
- Wu, H. Z., & Wu, Q. T. (2020). *Impact Of Mind Mapping On The Critical Thinking Ability Of Clinical Nursing Students and Teaching Application*. *Journal International Medical Research*. 48(3).
- Yuting, B. (2015). *The Mind Map Book: Unlock Your Creativity, Boots Your Memory, Change Your Life*. Chemical Industry Press: Beijing.
- Zahro, F., Degeng, I. N. S., & Mudiono, A. (2018). Pengaruh model pembelajaran student team achievement devision (STAD) dan mind mapping terhadap hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 8(2), 196-205.