

PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

Oleh :

Liberkat Solomasi Hulu

Universitas Nias Raya

email: suang8981@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 10 Maret 2026

Revisi, 29 Mei 2026

Diterima, 30 Mei 2026

Publish, 31 Mei 2026

Kata Kunci :

Mind Mapping,
Pemahaman Siswa,
Ekosistem,
Biologi.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *mind mapping* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA N 3 Lahusa. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Quasi-Experiment* (Eksperimen Semu) menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian melibatkan seluruh siswa kelas X SMA N 3 Lahusa, dengan sampel dua kelas yang dipilih secara *purposive sampling* (kelas eksperimen menggunakan *mind mapping* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional). Instrumen pengumpulan data berupa tes obyektif pilihan ganda (*pre-test* dan *post-test*) yang telah divalidasi. Data dianalisis menggunakan uji-t setelah memenuhi uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa yang signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, metode pembelajaran *mind mapping* berpengaruh positif terhadap pemahaman siswa pada materi ekosistem.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



Corresponding Author:

Nama: Liberkat Solomasi Hulu

Afiliasi: Universitas Nias Raya

Email: suang8981@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam mencetak generasi yang unggul, cerdas, dan berakhlak mulia. Dalam proses pendidikan, keberhasilan belajar peserta didik tidak hanya ditentukan oleh seberapa banyak informasi yang diterima, tetapi juga seberapa dalam pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan pada UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pemahaman yang baik menjadi kunci dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan aplikatif, yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan nyata maupun dunia kerja. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus diarahkan tidak sekedar untuk menambah pengetahuan, tetapi untuk

membangun pemahaman yang utuh dan bermakna terhadap sebuah konsep. Menurut Wahidah et al., (2018) pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami dan menginternalisasi materi pembelajaran melalui keterampilan membedakan, mengelompokkan, dan menamai sesuatu. Sedangkan menurut (Fakhran et. al., 2014) pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, di mana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Dengan demikian, pemahaman konsep mencakup penguasaan materi pelajaran di mana siswa mempunyai kemampuan untuk memahami apa yang diajarkan dan mengungkapkan kembali dengan kata-kata sendiri yang lebih mudah untuk dipahami, serta bisa mengklasifikasikan objek berdasarkan

pengetahuan yang telah diperoleh dan memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep sesuai kognitif yang dimiliki.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, proses pembelajaran Biologi masih sering didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah satu arah. Metode ini cenderung menempatkan siswa sebagai penerima informasi pasif, sehingga pembelajaran terasa monoton dan kurang bermakna. Akibatnya, siswa kesulitan dalam mengaitkan antar-konsep, cepat merasa bosan, dan berujung pada rendahnya tingkat pemahaman serta hasil belajar mereka pada materi ekosistem. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi dalam strategi pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa, merangsang kreativitas, serta membantu mereka mengorganisasikan informasi dengan lebih terstruktur.

Salah satu metode pembelajaran yang dinilai efektif untuk menjembatani permasalahan tersebut adalah metode *Mind Mapping* (peta pikiran) yang dikembangkan oleh Tony Buzan (2013). *Mind Mapping* merupakan teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan grafis lainnya untuk membentuk kesan yang kuat. Metode ini mengadaptasi cara kerja alami otak dalam memproses informasi, yaitu melalui asosiasi gambar, warna, dan kata kunci yang saling terhubung dalam struktur hierarkis. Melalui pembuatan *mind map*, siswa dituntut untuk mengidentifikasi konsep-konsep inti dalam materi ekosistem—seperti rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan siklus materi—lalu menghubungkannya secara visual. Proses aktif ini dipercaya dapat memperkuat retensi memori dan mempermudah pemahaman konsep yang kompleks.

Melalui *mind mapping*, materi ekosistem yang bersifat luas dan kompleks dapat disederhanakan menjadi poin-poin inti yang saling terhubung secara hierarkis. Metode ini membantu siswa memetakan materi yang kompleks ke dalam bagan yang lebih terstruktur dan menarik, sehingga mengoptimalkan kerja otak kanan dan kiri. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningful learning*) dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut guna menguji efektivitas metode ini melalui judul penelitian: "**Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping terhadap Pemahaman Siswa pada Materi Ekosistem**".

2. METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di **SMA N 3 Lahusa Kabupaten Nias Selatan pada bulan April tahun pembelajaran 2025/2026**.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas X SMA N 3 Lahusa tahun

pembelajaran 2025/2026, yang jumlahnya 46 orang. Siswa-siswa tersebut terbagi ke dalam dua kelas, yaitu kelas X-A dan X-B. Oleh karena itu, sampel yang akan diambil dalam penelitian ini terdiri sepenuhnya dari anggota populasi, yaitu 46 siswa yang berasal dari kedua kelas tersebut.

Jenis dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan adalah *Quasi-Experimental Design* dengan rancangan sebagai berikut:

Kelompok	Pre-test	Perlakuan (Treatment)	Post-test
Kelas Eksperimen (X-A)	O ₁	Metode <i>Mind Mapping</i>	O ₂
Kelas Kontrol (X-B)	O ₃	Metode Konvensional (Ceramah)	O ₄

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data *pre-test* dan *post-test* terkumpul, dilakukan rekapitulasi nilai rata-rata (*mean*) dari kedua kelompok sampel:

Kelompok	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan (N-Gain)
Eksperimen	53.40	84.60	0.63 (Sedang)
Kontrol	50.80	67.20	0.34 (Rendah)

Uji hipotesis statistik menggunakan *Independent Samples T-Test* pada nilai *post-test* menghasilkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa **H₀ ditolak dan H₁ diterima**, yang berarti terdapat perbedaan pemahaman yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pembahasan

Peningkatan pemahaman konsep materi ekosistem pada kelas eksperimen terjadi karena metode *mind mapping* membebaskan siswa untuk berkreasi dalam menyusun jaring-jaring makanan, siklus biogeokimia, dan interaksi antarkomponen menggunakan warna, simbol, dan garis hubung.

Proses pembuatan *mind mapping* secara mandiri maupun berkelompok memaksa siswa untuk membaca, menyaring informasi penting, dan menstrukturkannya kembali. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivisme, di mana siswa membangun pengetahuannya sendiri secara aktif, bukan sekadar menerima informasi mentah dari guru. Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, siswa cenderung cepat bosan dan hanya menghafal materi untuk jangka pendek (*short-term memory*).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *mind mapping* **berpengaruh signifikan** terhadap peningkatan pemahaman siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA N 3 Lahusa. Metode ini terbukti lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional dalam membantu siswa mengorganisasikan konsep-konsep ekologi secara visual dan kontekstual.

5. REFERENSI

- Buzan, T. (2013). *Buku Pintar Mind Mapping*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fakhran, S., Palfey, S., Thomas, A., Schwarz, S., & Alhilali, L. (2014). Incidental findings of CSF leak in patients without spontaneous intracranial hypotension and development of post-dural puncture headache. *American Journal of Neuroradiology*, 35(6), 1221-1225.
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sinar Grafika.
- Wahidah, N., Hasanuddin, & Hartono. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe kreatif-produktif untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 163–172.