



The Effect of the Mind Mapping Method on Student Activity and Learning Outcomes in High School Biology

Nadiatul Khairiah^{1*}, Rahmi Kurniati², Lufri³

¹Universitas Negeri Padang, Prodi Pendidikan Biologi

*Alamat Korespondensi: nadiatulkhairiah681@gmail.com

Article info

Accepted : June 24th 2026

Approved : July 9th 2026

Published : July 10th 2026

Keywords:

Mind mapping, student activities, learning outcomes, biology learning

ABSTRACT

Biology education involves numerous interconnected concepts, necessitating teaching methods that help students link information in a structured manner. This study aims to examine the impact of the mind mapping method on student activity and learning outcomes in biology classes at the senior high school level (SMA/MA) through a literature review. The review analyzed scientific articles published between 2019-2025, sourced from Google Scholar and other academic databases using keywords such as "mind mapping," "learning outcomes," "learning activity," and "biology learning." The findings indicate that the mind mapping method generally has a positive effect on enhancing student activity and learning outcomes in biology at the senior high school level. Improvements in learning outcomes were evidenced by higher grades and increased mastery of the material. Furthermore, the mind mapping method fosters student engagement in processing information, participating in discussions. Additional research is needed to further explore the simultaneous impact on both of these aspects.

<https://jurnal.uinambon.ac.id/index.php/JTI/index>

How to Cite: Khairiah, N., et al. (2026). The effect of the mind mapping method on student activity and learning outcomes in high school biology. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 5(2) 533-547. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v5i2.15917>

© 2026 Nadiatul Khairiah, Rahmi Kurniati, dan Lufri

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui proses pendidikan murid akan dibantu untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya sesuai dengan perkembangan zaman. Proses tersebut dapat tercapai jika guru menyampaikan materi dengan melibatkan murid secara aktif dalam proses memperoleh, mengolah dan mengembangkan informasi. Dalam pembelajaran biologi terutama di tingkat SMA/MA diperlukan keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran karena murid tidak hanya sebatas menghafal fakta dan istilah saja namun lebih tinggi dari itu. Menurut Aqil (2017), pembelajaran biologi menuntut murid mampu memahami, menghubungkan, menerapkan dan menganalisis pengetahuan baik konseptual maupun prosedural untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada dalam kehidupan.

Aktivitas belajar merupakan aspek penting yang berkaitan dengan keterlibatan murid dalam proses belajar. Aktivitas ini dapat seperti kegiatan mengolah informasi, berinteraksi, kemampuan mengemukakan gagasan untuk membangun pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari. Semakin besar keterlibatan murid dalam pembelajaran maka semakin bermakna pembelajaran tersebut, karena murid tidak hanya mendengar namun juga ikut mengalaminya. Susanti *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa aktivitas belajar melibatkan unsur fisik, mental, intelektual dan emosional murid dalam membentuk pengetahuan dan keterampilan ke arah yang lebih baik.

Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran biologi terutama di tingkat SMA, masih menunjukkan adanya permasalahan terkait keterlibatan murid dalam proses pembelajaran serta hasil belajar yang belum maksimal. Hal tersebut ditandai dengan murid yang masih kesulitan dalam memahami materi, sulit untuk fokus dan konsentrasi saat proses pembelajaran dan ditemukan juga bahwa terdapat ketidaksesuaian antara pemahaman konsep pada murid dengan tes yang diberikan, sehingga hal tersebut bisa mempengaruhi hasil belajar murid (Azizah & Alberida, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran biologi tidak cukup dengan penyampaian materi dari guru saja, namun juga diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mendorong murid untuk aktif dalam memahami dan mengorganisasikan informasi yang diterima.

Permasalahan terkait kesulitan dalam memahami materi dan kurangnya keterlibatan murid dalam proses belajar berkaitan dengan metode pembelajaran yang digunakan. Penggunaan metode belajar yang monoton dan berpusat pada guru cenderung membuat murid hanya mendengarkan saja tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Ketidakberhasilan dalam pembelajaran biologi bisa disebabkan karena materi yang bersifat abstrak, metode mengajar yang kurang bervariasi dan tidak sesuai dengan materi, suasana belajar yang tidak menyenangkan dan kurangnya pemahaman murid terhadap materi yang dipelajari (Prihartati, 2021). Penggunaan metode ceramah secara dominan mengakibatkan suasana pembelajaran menjadi membosankan, sehingga mengakibatkan murid kurang tertarik memperhatikan penjelasan guru, dan kurang aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut tentunya akan berdampak pada pemahaman dan hasil belajar murid yang kurang maksimal (Fauziah *et al.*, 2021). Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang dapat membantu murid memahami materi dengan lebih baik

dan membantu murid terlibat aktif dalam mengolah informasi baik secara mandiri maupun berkelompok.

Mind mapping merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat membantu murid dalam memahami materi serta membuat murid aktif dalam proses belajar. Metode tersebut dapat membantu murid menyusun dan menghubungkan konsep menjadi lebih sederhana dan sistematis. *Mind mapping* merupakan teknik mencatat yang menggunakan kata kunci dari suatu konsep, simbol, gambar dan warna. Teknik tersebut dapat membantu murid dalam memahami dan menyimpan informasi dengan lebih mudah dan cepat. Hal tersebut akan berdampak positif pada hasil belajar yang baik (Aulia *et al.*, 2025; Fauziah *et al.*, 2021). Proses pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* dapat mendorong murid untuk bertukar pikiran, menuangkan ide secara kreatif, dan meningkatkan kerja sama antar murid (Nur *et al.*, 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa metode *mind mapping* dapat membantu murid memahami materi dan mendorong aktivitas murid untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik dari aktivitas kognitif, sosial dan kreativitas.

Hubungan penggunaan metode *mind mapping* dengan aktivitas dan hasil belajar murid dapat dilihat dari beberapa penelitian sebelumnya. Prihartati (2021) menemukan bahwa penggunaan *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar murid pada materi sistem regulasi, hal tersebut dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kelas sebelum menggunakan *mind mapping* yaitu 65,63 dan setelah menerapkan *mind mapping* meningkat menjadi 75 (siklus 1) dan 81,72 (siklus 2). Hal tersebut juga sejalan dengan temuan Gea & Zega (2023) yang menemukan bahwa terjadi peningkatan pada hasil belajar biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Tuhemberua dari siklus 1 (68,88) ke siklus 2 (82,11) dan aktivitas murid meningkat dari 47,45% (siklus 1) ke 88,38% (siklus 2). Berdasarkan data tersebut maka penggunaan metode *mind mapping* berdampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar murid dalam pembelajaran biologi di SMA. Hal tersebut dapat terjadi karena murid terlibat aktif dalam mengidentifikasi, menyusun dan menghubungkan materi dalam bentuk *mind mapping* yang dilakukan melalui diskusi kelompok ataupun mandiri.

Meskipun demikian, hasil penelitian sebelumnya memiliki karakteristik yang beragam, baik dari segi materi biologi, desain penelitian, jenjang kelas dan bentuk penerapan metode *mind mapping*. Hal tersebut akan menjadi dasar dilakukannya kajian literatur untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai hasil penelitian tentang penggunaan metode *mind mapping* dalam pembelajaran biologi di SMA/MA. Oleh karena itu artikel ini bertujuan mengkaji literatur mengenai pengaruh metode *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid pada pembelajaran biologi di SMA/MA: kajian literatur. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengaruh *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid, serta menjadi pertimbangan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran biologi yang mendorong keterlibatan murid secara aktif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis kajian literatur (*literature review*) dengan menganalisis dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang relevan dengan pengaruh metode *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid dalam pembelajaran biologi di tingkat SMA/MA. Desain penelitian menggunakan *systematic literature review* (SLR) yang dilakukan secara terstruktur melalui tahapan identifikasi, seleksi, evaluasi dan analisis literatur sehingga proses penelitian dapat dilakukan secara terstruktur dan dapat dipertanggungjawabkan. Artikel di seleksi dan ditelaah berdasarkan kriteria yaitu membahas pengaruh metode *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar pada pembelajaran biologi, subjek penelitian pada jenjang SMA/MA.

Sumber data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah yang relevan. Penelusuran dilakukan melalui database Google Scholar dan sumber ilmiah lainnya dengan kata kunci "*mind mapping*", "aktivitas belajar", "hasil belajar", dan "pembelajaran biologi". Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesesuaian topik penelitian dengan rentang publikasi tahun 2019-2025. Berdasarkan kriteria tersebut terpilih sebanyak 10 artikel ilmiah yang di analisis.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi (*content analysis*) dengan pendekatan deskripsi-kualitatif. Data dari artikel yang terpilih akan dianalisis secara deskriptif berdasarkan subjek, materi, penerapan *mind mapping*, serta hasil dan aktivitas belajar murid dengan cara mengkaji dan mensintesis temuan penelitian untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai efektivitas penggunaan metode *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid dalam pembelajaran biologi di SMA/MA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Rekapitulasi Analisis Artikel

Kode	Judul Artikel	Penulis dan Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
A1	Penerapan Strategi Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XI MIPA 6 SMA Negeri 1 Kuta Utara	Wulandari <i>et al</i> (2023)	Jurnal Edukasi Matematika dan Sains	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar biologi khususnya pada materi sistem ekskresi dengan menerapkan strategi pembelajaran <i>mind mapping</i> . Berdasarkan hasil penelitian diketahui terjadi perubahan

				nilai rata-rata hasil belajar peserta didik, dari mulanya 61 menjadi 80, dan akhirnya mencapai 84. Selain itu presentase ketuntasan belajar peserta didik juga meningkat, yang semula 23% pada kondisi awal kemudian meningkat menjadi 64% pada siklus I dan 73% pada siklus II.
A2	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Respirasi di Kelas XI SMA Negeri 2 Bilah Hulu	Nazliah <i>et al</i> (2019)	Jurnal BIOLOKUS	Hasil uji hipotesis data <i>post-test</i> model pembelajaran <i>mind mapping</i> dan model konvensional diperoleh $t_{hitung} = 17,947$ dan daftar $t_{tabel} = 1,686$. Sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($17,947 \geq 1,686$). Sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>mind mapping</i> pada materi respirasi. Dengan demikian model pembelajaran <i>mind mapping</i> lebih baik digunakan pada materi respirasi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
A3	Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> terhadap Hasil Belajar Siswa	Lu <i>et al</i> (2023)	JB&P: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya	Hasil analisis yang diperoleh dari nilai <i>posttest</i> menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen

	pada Materi Sistem Pernapasan Manusia			lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu $80 > 70$. Selain itu, dari hasil uji hipotesis uji <i>independent sample t-test</i> diperoleh nilai sig (<i>2-tailed</i>) $0,000 < 0,05$, Maka hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran <i>mind mapping</i> berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
A4	Pengaruh Metode <i>Mind Mapping</i> terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak MA Ishlahiyah Panipahan	Syahputra (2025)	Jurnal Mahasiswa Pendidikan (JMAPEN)	Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata <i>pretest</i> 38,5 dan <i>posttest</i> 85. Sementara pada kelas kontrol, nilai rata-rata meningkat dari 38 menjadi 76. Hal ini membuktikan bahwa metode pembelajaran <i>mind mapping</i> berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa.
A5	Penerapan Metode <i>Mind Mapping</i> terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA PGRI 1 Padang	Fauziah <i>et al</i> (2021)	Jurnal Esabi (Jurnal Edukasi dan Sains Biologi)	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan metode <i>mind mapping</i> memberikan ketuntasan terhadap hasil belajar siswa sebesar 85%. Hal tersebut dilihat dari hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 73,53 dan kelas

				kontrol 38,69. Uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} 8,45 > t_{tabel} 1,68 (\alpha 0,05)$, berarti H_1 diterima.
A6	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua	Gea & Zega (2023)	Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran	Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa: (1) hasil observasi untuk guru pada siklus I mencapai rata-rata 48,84%, sedangkan pada siklus II kemampuan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran meningkat menjadi 89,77%. (2) hasil observasi aktivitas peserta didik pada siklus I mencapai rata-rata 47,45% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 88,38%. (3) hasil evaluasi pembelajaran pada siklus I diperoleh rata-rata yaitu 68,88 dan pada siklus II meningkat menjadi 82,11. (4) Persentase ketuntasan yang dicapai pada siklus I adalah sebesar 40% dan siklus II mencapai sebesar 80%. Berdasarkan hasil tersebut maka diketahui bahwa pembelajaran menggunakan <i>mind mapping</i> dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi.

A7	Penerapan <i>Mind Mapping</i> sebagai Media Belajar dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Biologi Kelas XII IPA 2 SMAN 3 Ciamis	Apriyani <i>et al</i> (2023)	Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi	Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I aktivitas siswa mencapai 68,89%. Pada siklus II mencapai 78,79%. Hasil belajar siswa ranah kognitif siklus I memiliki presentase ketuntasan sebesar 67% meningkat di siklus II menjadi 86%. Hasil belajar siswa ranah afektif siklus I memiliki presentase 79,44% meningkat di siklus II menjadi 85,23% sementara hasil belajar siswa ranah psikomotorik siklus I mencapai 67,78% dan mengalami peningkatan di siklus II menjadi 76,52% dengan hasil yang dicapai tersebut dapat dinyatakan tuntas dan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>mind mapping</i> sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara signifikan pada siswa kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Ciamis.
A8	Penerapan <i>Mind Mapping</i> untuk Meningkatkan Motivasi, Kemandirian, dan Hasil Belajar Biologi XI IPA	Zebua (2024)	GEN BIONIX: Jurnal Pendidikan Biologi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>mind mapping</i> meningkatkan motivasi belajar dari 62,43% menjadi 89,12%, kemandirian

Gunungsitoli Idanoi				belajar dari 67,21% menjadi 88,28%, serta rata-rata hasil belajar dari 69,52 menjadi 81,8 dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 59% menjadi 88%. Pengujian hipotesis menunjukkan seluruh indikator mencapai target signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Temuan ini menegaskan bahwa <i>mind mapping</i> merupakan strategi pembelajaran efektif untuk menciptakan pembelajaran biologi yang lebih aktif, mandiri dan bermakna.
A9	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> Menggunakan Media <i>Mind Mapping</i> terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa	Lubis <i>et al</i> (2019)	BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains	Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran <i>think pair share</i> menggunakan media <i>mind mapping</i> dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa. Hal tersebut dilihat berdasarkan penskoran hasil lembar observasi aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 58,56 dan rata-rata hasil <i>posttest</i> yaitu 85,69, sedangkan lembar observasi aktivitas siswa kelas kontrol yaitu 53,97 dan rata-

				rata hasil posttest yaitu 63,03. Hasil uji-t variabel aktivitas siswa diperoleh nilai Sig sebesar $0,000 < 0,05$ hasil uji-t hasil belajar kognitif siswa diperoleh nilai <i>p-value</i> sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti ada perbedaan skor aktivitas dan hasil kognitif siswa sebelum dan sesudah pemberian intervensi model pembelajaran <i>think pair share</i> menggunakan media <i>mind mapping</i>.
A10	Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Reciprocal Teaching</i> dipadu <i>Mind Mapping</i> terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi SMA Kelas XI	Tanjung <i>et al</i> (2021)	Journal of Biologi Learning	Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan aktivitas dan hasil belajar siswa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe <i>reciprocal teaching</i> dipadu <i>mind mapping</i> dimana aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen $>$ kelas kontrol sehingga H_a diterima. Perolehan hasil belajar siswa melalui uji hipotesis statistik menunjukkan bahwa harga t_{hitung} yaitu 7,28 dan harga t_{tabel} 2,068, artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelusuran dan seleksi beberapa artikel, diperoleh 10 artikel yang relevan dengan judul pengaruh metode *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid pada pembelajaran biologi di SMA/MA yang dikodekan sebagai A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 dan A10. Secara keseluruhan semua artikel menunjukkan bahwa

pembelajaran yang menggunakan atau berbantuan *mind mapping* dapat memberikan kontribusi positif pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar murid di berbagai jenjang kelas dan materi yang berbeda. Meskipun demikian, terdapat perbedaan dari 10 artikel tersebut dilihat dari jenis penelitian, tujuan penelitian, materi, jenjang kelas dan juga terdapat artikel yang tidak hanya fokus pada penggunaan *mind mapping* saja namun dikombinasikan dengan model atau metode pembelajaran lainnya.

Perbedaan pada 10 artikel tersebut dilihat dari beberapa hal yaitu: 1) terdapat dua jenis penelitian, yaitu penelitian eksperimen (A2, A3, A4, A5, A9 dan A10) dan penelitian tindakan kelas (PTK) (A1, A6, A7, dan A8), 2) terdapat dua jenjang kelas, yaitu kelas XI (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10) dan kelas XII (A7), 3) terdapat beberapa macam materi yang diteliti yaitu materi sistem ekskresi (A1), respirasi (A2), sistem pernafasan (A3), sistem gerak (A4), struktur dan fungsi jaringan hewan (A5), evolusi (A7), sistem saraf (A8), tumbuhan atau plantae (A9), sistem peredaran darah (A10) dan materi biologi secara umum (A6), 4) terdapat perbedaan tujuan pada 10 artikel, yaitu untuk hasil belajar (A1, A2, A3, A4, A5, A8), aktivitas dan hasil belajar (A6, A7, A9, A10), dan perbedaan terakhir yaitu terdapat kombinasi penggunaan *mind mapping* dengan model pembelajaran *think pair share* (A9) dan pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* (A10). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa semua perbedaan yang ada pada setiap artikel tetap memberikan hasil yang sama, yaitu adanya pengaruh positif penggunaan *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid pada pembelajaran biologi di SMA/MA.

Hasil analisis pada artikel A1, A2, A3, A4, A5, A8 secara umum menunjukkan adanya pengaruh dan peningkatan terhadap hasil belajar biologi murid. Hal tersebut dilihat dari perubahan dan peningkatan nilai rata-rata dan presentase ketuntasan belajar murid setelah menggunakan metode *mind mapping*. Pada penelitian eksperimen terlihat bahwa nilai posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol, dan pada penelitian tindakan kelas menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut membuktikan bahwa *mind mapping* dapat membantu murid memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan ke enam artikel sebelumnya juga diketahui bahwa peningkatan hasil belajar berkaitan dengan karakteristik *mind mapping* yang membantu murid menyusun dan menghubungkan informasi secara visual melalui simbol, warna dan gambar. *Mind mapping* tidak hanya menuntut murid mampu mencatat namun juga mampu memilih informasi penting dan menghubungkannya secara terstruktur dan mudah dipahami. Dengan demikian, strategi *mind mapping* dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk mendukung pemahaman murid terhadap konsep dan istilah yang saling berkaitan.

Hasil analisis pada artikel A6, A7, A9 dan A10 secara umum menunjukkan adanya pengaruh dan peningkatan terhadap hasil belajar biologi murid. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan aktivitas dan hasil belajar murid. Seperti pada artikel A6 diketahui bahwa aktivitas belajar murid meningkat dari siklus I (47,45%) ke siklus II (88,38%), selain itu juga terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar murid dari siklus I (68,88) ke siklus II (82,11). Sementara itu untuk artikel A9 dan A10 terdapat kombinasi penggunaan metode *mind mapping* dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* dan

pembeajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching*. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa aktivitas dan hasil belajar murid lebih tinggi pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *think pair share* berbantuan *mind mapping* ataupun menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* dipadu *mind mapping* dibandingkan pada kelas kontrol yang mengguna metode pembelajaran konvensional. Hal itu dapat dilihat pada artikel A9 yang menunjukkan bahwa aktivitas murid kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 58,56 dan rata-rata hasil *posttest* yaitu 85,69, sedangkan aktivitas murid kelas kontrol yaitu 53,97 dan rata-rata hasil *posttest* yaitu 63,03.

Secara keseluruhan ke empat artikel tersebut menunjukkan bahwa *mind mapping* dapat memberikan pengaruh dan peningkatan terhadap aktivitas dan hasil belajar murid pada pembelajaran biologi di SMA/MA. Peningkatan tersebut terjadi melalui keterlibatan murid secara aktif selama proses pembelajaran, mulai dari kegiatan mencatat, berdiskusi, menyusun informasi, menghubungkan konsep, presentasi, serta bertanya dan menjawab. Kegiatan tersebut membantu murid untuk memahami dan mengingat materi secara terstruktur dan memberikan dampak pada peningkatan hasil belajar. Namun dalam penerapannya masih diperlukan bimbingan lebih dari guru terkait pengelolaan waktu, kemampuan murid dalam menemukan kata kunci dan menghubungkan konsep.

Penerapan *mind mapping* dalam pembelajaran membantu murid menyusun dan menghubungkan konsep materi secara visual dan terstruktur. *Mind mapping* juga berpotensi membantu mengembangkan kemampuan berpikir murid dalam memahami konsep. Nur *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa penggunaan metode *mind mapping* pada pembelajaran biologi di SMA memberikan pengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar. Temuan ini memperkuat hasil kajian bahwa penyajian konsep materi yang dibantu visual secara terstruktur dapat membantu murid memahami materi sehingga mendukung pencapaian hasil belajar.

Mind mapping yang dipadukan dengan model pembelajaran lain juga dapat mendukung peningkatan hasil belajar. Sholihah *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa penerapan *quantum teaching* yang dipadukan dengan *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar biologi murid SMA. Peningkatan dilihat dari hasil belajar ranah kognitif sebesar 41% dan 56% pada ranah psikomotorik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan *mind mapping* yang dipadukan dengan model pembelajaran lain juga dapat membantu memberikan dampak positif pada hasil belajar murid.

Selain mendukung hasil belajar, penggunaan *mind mapping* juga dapat berpengaruh positif pada aktivitas belajar murid. Kadir dkk., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan metode *mind mapping* pada murid kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 1 Gorontalo menunjukkan peningkatan aktivitas murid sebesar 87,9% dengan kategori sangat baik, selain itu penelitian ini juga menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar dari *pretest* (33) menjadi 73 saat *posttest*. Hasil uji-t juga menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Hal tersebut memperkuat bukti bahwa pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* dapat mendukung pencapaian hasil belajar dan mendorong aktivitas murid untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur terhadap berbagai penelitian yang relevan dengan pengaruh metode *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar murid pada pembelajaran biologi di SMA/MA. Dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* merupakan salah satu metode yang dapat dijadikan guru sebagai sarana untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar murid dibandingkan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* memberikan pengaruh yang positif terhadap aktivitas dan hasil belajar yang dilihat dari peningkatan nilai, ketuntasan belajar dan pemahaman murid terhadap materi biologi. Penggunaan *mind mapping* dalam pembelajaran dapat membantu murid lebih aktif dalam mengidentifikasi, menghubungkan, dan menyajikan konsep dengan bentuk yang kreatif dan menarik melalui visual simbol, warna dan gambar. Dengan demikian, *mind mapping* tidak hanya memudahkan murid dalam memahami materi yang saling berkaitan, namun juga mendorong keaktifan murid dalam proses belajar.

Meskipun demikian, hasil kajian masih didominasi oleh pengaruh *mind mapping* terhadap hasil belajar. Penelitian yang membahas pengaruh aktivitas sekaligus hasil belajar masih terbatas. Hal tersebut dapat dijadikan peluang untuk mengkaji lebih dalam terkait pengaruh dan perubahan yang terjadi pada aktivitas dan hasil belajar murid setelah menggunakan metode *mind mapping*.

Berdasarkan kajian literatur ini maka dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* dapat memberikan pengaruh dan peningkatan positif terhadap aktivitas dan hasil belajar murid dalam pembelajaran biologi di SMA/MA.

Saran

Berdasarkan hasil kajian literatur, guru disarankan untuk menggunakan *mind mapping* sebagai salah satu metode alternatif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar murid, khususnya untuk pelajaran biologi yang memuat banyak konsep dan hubungan antarkonsep. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji aspek aktivitas dan hasil belajar secara bersamaan dengan indikator yang lebih terukur, untuk melihat perubahan dan hubungan yang terjadi pada ke dua aspek tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, A. R., Wangid, M.N., Basuki, A. (2025). Keefektifan Teknik *Mind Mapping* dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 5(2), 1-5.
- Apriyani, L., Warsono, Cahyadin, A. (2023). Penerapan *Mind Mapping* sebagai Media Belajar dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Biologi Kelas XII IPA 2 SMAN 3 Ciamis. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 30-38.
- Aqil, D. I. (2017). Literasi Sains Sebagai Konsep Pembelajaran Buku Ajar Biologi di Sekolah. *Jurnal Pemikiran, Penelitian Pendidikan dan Sains*, 5(2), 160-171.

- Azizah, N., Alberida, H. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA?. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 388-395.
- Fauziah, S. R., Deswati, L., Sari, R. T. (2021). Penerapan Metode *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar. *JURNAL ESABI (Jurnal Edukasi dan Sains Biologi)*, 3(1), 39-52.
- Gea, N., Zega, N. A. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Mind Mapping* Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(3), 222-227.
- Kadir, L. H., Hasan, A. M., Solang, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Metode *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Sub Materi Sistem Saraf. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 5(1), 29-35.
- Lu, J. N., Bano, V. O., Ndjoeroemana, Y. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *JB&P: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 10(1), 58-65.
- Lubis, R., Herlina, M., Rukmana, J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Menggunakan Media *Mind Mapping* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 2(2), 160-178.
- Nazliah, R., Harahap, R. D., Hasibuan, E. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Respirasi di Kelas XI SMA Negeri 2 Bilah Hulu. *Jurnal BIOLOKUS*, 2(2), 180-185.
- Nur, S., Irfan, M., Alfiani, N., Nasir, Y., Nursyamsi, SY. (2024). Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *BIOMA*, 6(1), 73-81.
- Nur, B. G., Suprpto, P. K., Suharsono. (2020). Pengaruh Metode *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 28-37.
- Prihartati, R. T. (2021). Implementasi Model Pembelajaran *Mind Mapping* pada Mata Pelajaran Biologi tentang Sistem Regulasi di Kelas XI MIPA 3 SMAN 2 Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Guru*, 2(2), 74-90.
- Sholihah, M., Mahanal, S., Prasetyo, T. I. (2019). Pembelajaran *Quantum Teaching* dipadu *Mind Mapping* Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *KONSTRUKTIVISME*, 11(1), 78-92.
- Susanti, T., Simatupang, R., Gusfarenie, D., Hidayat, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Think Talk Write* terhadap Aktivitas Belajar Biologi Siswa SMA. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(4), 145-152.

- Syahputra, A. (2025). Pengaruh Metode *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak MA Ishlahiyah Panipahan. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan (JMAPEN)*, 6(2), 14-16.
- Tanjung, I. F., Khairuna, Santi. (2021). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Reciprocal Teaching* dipadu *Mind Mapping* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi SMA Kelas XI. *Journal of Biologi Learning*, 3(2), 65-74.
- Wulandari, N. K. M., Purwati, N. K. R. (2023). Penerapan Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XI MIPA 6 SMA Negeri 1 Kuta Utara. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 12(1), 85-96.
- Zebua, E. (2024). Penerapan *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Motivasi, Kemandirian, dan Hasil Belajar Biologi XI IPA Gunungsitoli Idanoi. *GEN BIONIX: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 55-66.