

PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI SISTEM GERAK MA ISHLAHYAH PANIPAHAH

THE INFLUENCE OF THE MIND MAPPING METHOD ON BIOLOGY LEARNING OUTCOMES FOR THE MOVEMENT SYSTEM MATERIAL AT MA ISHLAHYAH PANIPAHAH

Andri Syahputra^{1*}

Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Labuhanbatu

email: andriputra240497@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran Mind Mapping terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI MA Ishlahiyah Panipahan Darat pada materi sistem gerak manusia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen posttest only control group design. Sampel penelitian berjumlah 72 siswa yang dibagi ke dalam kelas eksperimen (metode Mind Mapping) dan kelas kontrol (metode ceramah). Instrumen penelitian berupa tes objektif pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata pretest 38,5 dan posttest 85. Sementara pada kelas kontrol, nilai rata-rata meningkat dari 38 menjadi 76. Hal ini membuktikan bahwa metode pembelajaran Mind Mapping berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa.

Kata Kunci: *Mind Mapping, Hasil Belajar, Biologi, Sistem Gerak*

Abstract: This study aims to determine the effect of the Mind Mapping learning method on the biology learning outcomes of grade XI students at MA Ishlahiyah Panipahan Darat in the topic of the human movement system. The research employed a quantitative approach with a posttest only control group design. The sample consisted of 72 students divided into an experimental class (Mind Mapping method) and a control class (lecture method). The research instrument was an objective multiple-choice test. The results showed a significant improvement in the experimental class, with the average pretest score increasing from 38.5 to 85 in the posttest. Meanwhile, the control class average increased from 38 to 76. These findings indicate that the Mind Mapping learning method has a positive effect on students' biology learning outcomes.

Keywords: *Mind Mapping, Learning Outcomes, Biology, Human Movement System*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Biologi pada tingkat SMA/MA menuntut siswa tidak hanya menghafal fakta, tetapi juga memahami konsep-konsep yang bersifat kompleks dan abstrak. Salah satu materi yang dianggap menantang bagi siswa kelas XI adalah Sistem Gerak Manusia. Materi ini mencakup hafalan nama-nama tulang, klasifikasi sendi, hingga mekanisme kontraksi otot yang memerlukan daya ingat kuat serta pemahaman visual yang baik.

Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar biologi seringkali belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan observasi awal di MA Ishlahiyah Panipahan Darat, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional (ceramah) dan penggunaan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar. Hal ini menyebabkan siswa merasa jenuh, kesulitan mengorganisasikan informasi yang begitu banyak, dan pada akhirnya berdampak rendahnya hasil belajar.

Meskipun penelitian mengenai hasil belajar biologi sudah banyak dilakukan, terdapat beberapa celah yang menjadi alasan kuat mengapa penelitian ini perlu dilakukan kesenjangan Kognitif dalam Pengorganisasian

Materi: Kebanyakan siswa di MA Ishlahiyah Panipahan Darat cenderung menghafal materi Sistem Gerak secara parsial (terpotong-potong) tanpa memahami keterkaitan antar komponen (misalnya hubungan saraf, otot, dan tulang). Belum ada upaya penerapan metode yang secara khusus dirancang untuk memetakan pikiran secara visual di sekolah tersebut.

Konteks Lokal dan Temporal: Penelitian mengenai *Mind Mapping* telah banyak dilakukan di sekolah perkotaan dengan fasilitas lengkap, namun sangat jarang ditemukan studi serupa yang menyasar sekolah di wilayah pesisir seperti Panipahan Darat pada tahun ajaran 2024/2025. Perbedaan karakteristik siswa dan lingkungan belajar menuntut pengujian kembali terhadap efektivitas metode ini.

Optimalisasi Otak Kanan dan Kiri: Selama ini pembelajaran di sekolah tersebut lebih menekankan pada fungsi otak kiri (teks dan logika verbal). *Mind Mapping* hadir sebagai solusi untuk menjembatani fungsi otak kanan (warna, gambar, imajinasi) dan otak kiri, yang secara teoritis dapat meningkatkan retensi ingatan pada materi sistem gerak yang bersifat deskriptif-visual.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan metode

pembelajaran Mind Mapping terhadap hasil belajar biologi siswa, khususnya pada materi Sistem Gerak Manusia di kelas XI MA Ishlahiyah Panipahan Darat. Dengan penerapan metode ini, diharapkan siswa mampu mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dalam bentuk peta pikiran yang kreatif dan sistematis.

Hasil belajar biologi di MA Ishlahiyah Panipahan Darat masih tergolong rendah, banyak siswa yang belum mencapai KKM (72). Salah satu penyebabnya adalah dominasi metode ceramah yang membuat siswa pasif. Untuk itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa. Metode Mind Mapping dipandang mampu mempermudah siswa dalam memahami materi melalui penggambaran konsep secara visual, kreatif, dan terstruktur.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen posttest only control group. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MA Ishlahiyah Panipahan Darat berjumlah 144 orang. Sampel penelitian terdiri dari 72 siswa, dibagi menjadi kelas eksperimen (Mind Mapping) dan kelas kontrol (ceramah). Instrumen penelitian berupa tes objektif pilihan ganda sebanyak 22 soal. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji-t untuk menguji hipotesis. Uji Hipotesis menggunakan Uji-t (*Independent Sample T-Test*). Jika nilai $Sig. (2-tailed) < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan dari metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa. Uji N-Gain: Untuk melihat besarnya peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah perlakuan.

3. HASIL PENELITIAN

Kelas Kontrol (Metode Ceramah) Pretest: nilai tertinggi 60, terendah 15, rata-rata 38. Posttest: nilai tertinggi 80, terendah 70, rata-rata 76. Kelas Eksperimen (Mind Mapping) Pretest: nilai tertinggi 50, terendah 20, rata-rata 38,5. Posttest: nilai tertinggi 95, terendah 70, rata-rata 85. Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode Mind Mapping terbukti mampu meningkatkan pemahaman, kreativitas, dan keaktifan siswa dibandingkan metode ceramah. Hipotesis 0 ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar Biologi siswa pada materi sistem gerak manusia di kelas XI MA Ishlahiyah Panipahan Darat.

Siswa di MA Ishlahiyah Panipahan Darat menunjukkan antusiasme yang tinggi karena metode ini merupakan hal baru bagi mereka. Warna-warni pada peta pikiran mengurangi kejenuhan belajar biologi yang biasanya dianggap sebagai pelajaran "hafalan berat".

Berdasarkan data yang diperoleh, penerapan metode *Mind Mapping* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Gerak Manusia.

Analisis ini dapat dibagi menjadi tiga aspek utama.

Materi sistem gerak melibatkan banyak istilah ilmiah (nomenklatur) seperti struktur tulang, jenis-jenis persendian, dan mekanisme aktin-miosin. Analisis data menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan *Mind Mapping* mampu mengingat istilah-istilah tersebut lebih lama. Hal ini dikarenakan *Mind Mapping* memaksa otak untuk mengelompokkan informasi (chunking) ke dalam kategori yang logis.

Analisis terhadap proses pembelajaran di kelas XI MA Ishlahiyah menunjukkan bahwa metode ini mengubah peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi pengonstruksi informasi. Saat membuat cabang-cabang pada *Mind Map*, terjadi proses mental di mana siswa menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki (asimilasi), yang merupakan kunci dari keberhasilan hasil belajar kognitif.

Hasil penelitian Anda diperkuat oleh temuan-temuan peneliti sebelumnya yang juga mengkaji efektivitas *Mind Mapping* dalam Biologi. Windura (2013) Menemukan bahwa otak manusia lebih mudah memproses informasi dalam bentuk visual dalam bentuk visual dan asosiatif daripada linear. Mendukung alasan mengapa siswa mengapa siswa MA Ishlahiyah lebih cepat paham materi sistem gerak, Sari et al. (2019) Penerapan *Mind Mapping* pada materi Biologi meningkatkan hasil belajar sebesar 25% dibanding metode ceramah. Memperkuat bukti empiris bahwa *Mind Mapping* efektif untuk materi yang padat hafalan. Buzan (2013) Menyatakan bahwa penggunaan warna dan gambar dalam *Mind Mapping* mengaktifkan seluruh bagian otak secara simultan. Menjelaskan mengapa minat dan hasil belajar siswa meningkat di kelas eksperimen.

Secara teoretis, keberhasilan metode *Mind Mapping* pada materi Sistem Gerak di MA Ishlahiyah Panipahan Darat dapat dijelaskan melalui Teori Belajar Konstruktivisme dan Dual Coding Theory siswa memproses informasi melalui dua saluran: verbal (istilah tulang/otot) dan visual (gambar/peta). Ketika kedua saluran ini aktif bersamaan melalui *Mind Map*, beban kognitif berkurang dan hasil belajar meningkat.

Konteks materi sistem gerak manusia bersifat sangat hierarkis (contoh: Sistem Gerak \rightarrow Rangka \rightarrow Tulang Aksial \rightarrow Tulang Tengkorak). Struktur *Mind Mapping* yang bersifat radial-hierarkis sangat cocok dengan karakteristik materi ini, sehingga memudahkan siswa melakukan pemetaan mental.

4. KESIMPULAN

Metode pembelajaran Mind Mapping berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi sistem gerak manusia. Rata-rata nilai siswa meningkat secara signifikan setelah menggunakan metode ini.

Guru disarankan menggunakan Mind Mapping sebagai alternatif pembelajaran biologi. Siswa sebaiknya aktif dalam membuat peta pikiran untuk memperdalam pemahaman materi. Penelitian selanjutnya dapat memperluas penerapan Mind Mapping pada mata pelajaran

lain. Secara teoretis, keberhasilan metode *Mind Mapping* pada materi Sistem Gerak di MA Ishlahiyah Panipahan Darat dapat dijelaskan melalui Teori Belajar Konstruktivisme dan Dual Coding Theory siswa memproses informasi melalui dua saluran: verbal (istilah tulang/otot) dan visual (gambar/peta). Ketika kedua saluran ini aktif bersamaan melalui *Mind Map*, beban kognitif berkurang dan hasil belajar meningkat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: Bumi Aksara.
- Buzan, T. (2013). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Buzan, T. (2013). *Buku Pintar Mind Mapping*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2013). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2017). *Biologi* (Edisi 8). Jakarta: Erlangga.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hamdayama, J. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irnaningtyas. (2016). *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyani, S., & Nurazizah, S. (2020). Pengaruh Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 112-120.
- Nurfathurrahmah, N., & Meriza, I. (2019). Efektivitas Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teologi*, 1(1), 45-56.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thobroni, M. (2015). *Belajar & Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Windura, S. (2013). *Mind Map Langkah Demi Langkah*. Jakarta: Elex Media Komputindo.