

IMPLEMENTASI *MIND MAPPING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMPN 01 WUNGU PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN

¹Erike Ramadhani, ²Muh. Waskito Ardhi, ³Joko Widiyanto
^{1,2,3}Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun
Madiun, Jawa Timur
¹ramadhanierike@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 01 Wungu melalui implementasi *mind mapping* dalam materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April– Mei 2018 dengan tahapan pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2 dengan masing-masing siklus dua kali pertemuan. Pra-siklus untuk mengetahui awal kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode yang biasa digunakan yakni ceramah. Siklus selanjutnya menggunakan model dan teknik *mind mapping*. Penelitian dihentikan apabila telah mengalami peningkatan dari hasil observasi. Pendekatan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Data diperoleh dengan metode observasi. Kemampuan berpikir kritis yang diteliti merupakan aspek dasar yakni interpretasi. Hasil observasi pada pra-siklus 61.80%, siklus 1 naik mencapai 63.88%, dan pada siklus 2 adalah 81.24%. Presentase kenaikan hasil observasi pada pra-siklus ke siklus 1 adalah 2.08% sedangkan pada siklus 1 ke siklus 2 adalah 17.36%. Dapat dianalisa bahwa teknik *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam aspek mengkomunikasikan materi serta mengumpulkan fakta yang diamati observer pada pembuatan peta konsep berdasarkan materi yang telah didapatkan. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa teknik *mind mapping* dapat digunakan dalam pembelajaran agar siswa lebih aktif dan kreatif.

Kata Kunci : *Mind mapping, interpretasi, kemampuan berpikir kritis siswa.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan satu dari banyak komponen paling penting yang mempengaruhi kemajuan suatu negara. Bidang pendidikan adalah bidang yang harus terus diperbaiki dari masa ke masa sehingga mencapai tujuan pendidikan nasional. Perbaikan kualitas pendidikan harus dilakukan oleh seluruh instansi dan pelaku pendidikan baik tenaga pendidik, siswa, maupun peneliti.

SMPN 01 Wungu merupakan lembaga pendidikan yang berlokasi di Jl. Raya Dungus No. 07, Wungu, Kab. Madiun. Kurikulum yang dipakai SMPN 01

Wungu ada dua, yakni pada kelas VII dengan kurikulum K13 sedangkan pada kelas VIII dan IX masih memakai KTSP. Salah satu tujuan sekolah pada tahun pelajaran 2017/2018 yakni terwujudnya kegiatan belajar mengajar yang berorientasi pada pendekatan Saintifik dan *Contextual Teaching Learning* dan tercapainya angka kelulusan kelas IX dengan rerata nilai UN 7.50.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti selama menjadi pelaku pengajar pada praktik lapangan, sebagian besar guru belum menerapkan model pembelajaran yang variatif dan pembelajaran masih bertumpu pada guru sehingga siswa sulit untuk berpikir kritis dan memiliki sendiri rancangan konsep materi yang diberikan guru. Pembelajaran di SMPN 01 Wungu dapat dikatakan masih tergolong dalam pembelajaran yang menekankan pada hasil pembelajarannya bukan proses pembelajarannya, serta masih dengan metode ceramah. Siswa memiliki daya saing, minat baca, serta rasa ingin tahu yang sangat rendah

terbukti dengan pembelajaran di kelas yang sangat pasif dan tidak ada antusias siswa untuk bertanya pada materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru.

Guru juga lebih mementingkan hasil pembelajaran dari pada proses. Hal ini tentu tidak sejalan dengan tujuan, visi dan misi sekolah yang menginginkan siswa aktif dan mengembangkan pendekatan saintifik. Serta tidak sesuai dengan hakekat sains yang melibatkan proses ilmiah, sikap ilmiah, dan prosedur ilmiah. Hakekat sains meliputi pemahaman terhadap alam yakni berupa proses dan pengetahuan yang dihasilkan terwujud dalam fakta, prinsip, konsep, dan teori berupa produk sains yang dapat dihasilkan apabila memiliki sikap ilmiah yakni mempertahankan nilai yang diyakini ketika mencari dan mengembangkan pengetahuan baru. Sikap ilmiah tersebut akan muncul apabila keterampilan proses sains pada peserta didik diasah, sehingga keterampilan proses sains perannya begitu penting dalam pembelajaran sains. Keterampilan proses sains dasar berupa observasi dan klasifikasi yang ada di sekolah terkait belum tampak sehingga peneliti ingin menggunakan teknik pembelajaran tertentu sebagai upaya meningkatkan variabel tersebut.

Mind mapping merupakan salah satu teknik pembelajaran yang memberikan stimulus kepada siswa untuk memahami gambaran menyeluruh dari materi dengan menggunakan peta pikiran yang terstruktur sehingga mempermudah siswa dalam memahami keseluruhan materi secara singkat dengan pola-pola tertentu. Maka dari itu, peneliti memberikan solusi terhadap permasalahan siswa pasif, guru yang kurang memberikan variasi pembelajaran, serta pembelajaran yang tidak sesuai dengan hakekat sains dan visi misi sekolah untuk meningkatkan keaktifan siswa SMPN 01 Wungu ditinjau dari kemampuan berpikir kritisnya menggunakan teknik *mind mapping* sebagai alat.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan oleh peneliti bersifat kolaboratif bersama guru dan partisipatif bersama siswa kelas VIII SMPN 01 Wungu. Penelitian tindakan kelas (PTK) bertujuan untuk memperbaiki kualitas dan mutu pembelajaran yang ada di dalam kelas.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dimana data diperoleh dari lembar observasi yang dilakukan pada setiap pertemuan. Pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan kemampuan berpikir kritis berupa aspek interpretasi terdiri atas kemampuan siswa dalam mengumpulkan fakta dan menggunakan indera.

Penelitian ini menggunakan model PTK Stephen Kemmis dan Robbin McTaggart yang memiliki empat tahap dalam setiap siklus yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflection*). Penelitian ini akan dimulai dengan pra-siklus untuk mengetahui keadaan awal dari proses pembelajaran siswa. Selanjutnya akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model *mind mapping* pada siklus 1. Penelitian akan dihentikan apabila telah ada peningkatan mengenai ketrampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus satu ke siklus berikutnya.

Adapun pelaksanaan prosedur penelitian dalam setiap siklus dalam penelitian ini adalah: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap evaluasi/refleksi. Teknik pembuatan *mind mapping* (Buzan, 2012) adalah sebagai berikut: (a) Mulai dari bagian tengah (b) Menggunakan gambar atau foto untuk ide sentral (c) Menggunakan warna (d) Menghubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan menghubungkan cabang-

cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. (e) Membuat garis hubung yang melengkung bukan garis lurus. (f) Menggunakan satu kata kunci untuk setiap garis dan (g) Menggunakan gambar.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi. Lembar observasi diisi oleh observer yakni guru sekolah mitra selama proses pembelajaran berlangsung mengamati peserta didik secara individu. Guru sekolah mitra merupakan guru yang mengajar mata pelajaran IPA di kelas tindakan.

Analisis data tentang pelaksanaan pembelajaran dengan teknik pembelajaran *mind mapping* diperoleh dari data hasil observasi ketrampilan proses sains yang dilakukan selama proses pembelajaran. Data keterlaksanaan pembelajaran model *mind mapping* ini dengan cara menghitung jumlah presentase keterlaksanaanya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase ketrampilan proses sains/kemampuan berpikir kritis

S = Jumlah skor perolehan setiap aspek

N = Jumlah skor total

Setelah diperoleh persentase skor akhir, siswa dikelompokkan kedalam kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 1. Kualifikasi Presentase Lembar Observasi Siswa

Presentase	Kelas kualifikasi
76% - 100%	Baik
56% - 75%	Cukup baik
40% - 55%	Kurang baik
0% - 39%	Tidak baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari pra-siklus hingga siklus II, siswa mengalami peningkatan dalam memahami materi yang diberikan oleh guru melalui teknik pembelajaran yang berbeda. Hal ini diukur hasil observasi kemampuan berpikir kritis yang dilakukan oleh observer yakni guru IPA sekolah mitra.

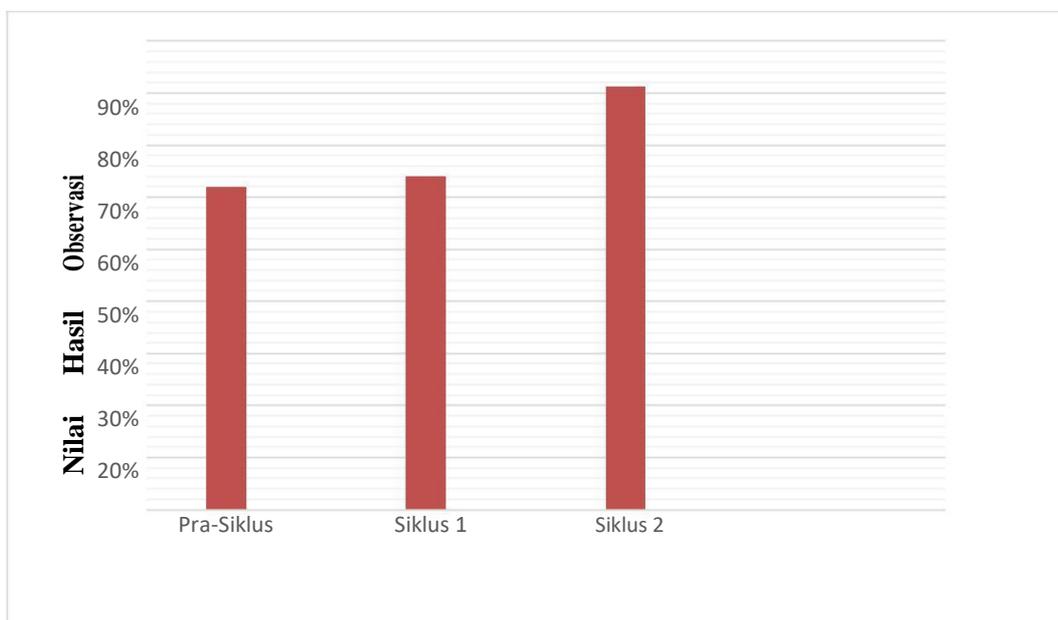
Tabel 2. Skor Hasil Observasi Siswa

Siklus	Kemampuan Berpikir Kritis	
	Menggunakan Indera	Mengumpulkan Fakta
Pra-Siklus	45	44
Siklus 1	47	45
Siklus 2	57	60

Tabel 3. Presentase Hasil Observasi Siswa

Siklus	Kemampuan Berpikir Kritis		Total
	Menggunakan Indera	Mengumpulkan Fakta	
Pra-Siklus	31.25%	30.55%	61.80%
Siklus 1	32.63%	31.25%	63.88%
Siklus 2	39.58%	41.66%	81.24%

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa menggunakan teknik *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa



Gambar 1. Grafik Hasil Observasi KBK Siswa Kelas Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini menekankan teknik *mind mapping* sebagai alat untuk meningkatkan hasil dari keterampilan proses sains. Teknik *mind mapping* merupakan teknik dengan menggunakan gambar, simbol, maupun kata kunci untuk membuat peta dari konsep materi pembelajaran agar dapat dipahami secara keseluruhan dengan mudah oleh siswa.

Penelitian ini juga menekankan pada aspek dasar dari keterampilan proses sains yakni observasi dan klasifikasi. Peneliti bertindak sebagai guru pengajar sedangkan yang berperan sebagai pengamat adalah guru IPA kelas tindakan. Hal ini dikarenakan agar lembar observasi dapat dikerjakan dengan akurat karena guru IPA lebih menghafal dan mengetahui nama siswa sehingga meminimalisir kesalahan dalam pemberian nilai.

Pada pra-siklus menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan kategori cukup baik sesuai dengan klasifikasi rubrik observasi. Pada tahap pra-siklus, siswa sangat pasif dalam mengikuti pembelajaran. Tidak ada siswa yang berinisiatif bertanya, apabila guru bertanya hanya dua orang yang menjawab pertanyaan dari guru. Selain itu, kelas berkali-kali tidak kondusif karena pembelajaran yang membosankan, sehingga mempengaruhi pemahaman siswa dan hasil tes siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Asmani (dalam (Hermawati, Sukiman, & Ivada, 2014) bahwa metode ceramah merupakan metode pembelajaran tradisional yang memang mempermudah guru dalam memberikan materi namun kelebihan dari metode ceramah yang terpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi pasif dan enggan dalam menyimak pelajaran dengan antusias.

Peneliti memilih teknik *mind mapping* dalam menguji peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa karena *mind mapping* memberikan gambaran menyeluruh terhadap materi pembelajaran dengan menggunakan garis, simbol, maupun gambar yang dapat dengan mudah direkam oleh otak. Hal ini sesuai dengan pendapat Irwan bahwa “Dengan penggunaan *mind map* berusaha membantu dalam kemampuan berfikir, dengan kemampuan otaknya. Dengan kemampuan berfikir tersebut dapat memberi kontribusi dalam membantu anak belajar secara lebih efektif, efisien, dan menyenangkan” (Hermawan, Kurnia, & Sudin, 2016)”.

Penggunaan gambar, garis, maupun simbol dalam peta konsep dapat merangsang kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis yang digunakan merupakan aspek dasar yakni interpretasi dimana pada penelitian yang digunakan dalam menilai adalah mengkomunikasikan dan menggunakan indera melalui media *mind map*.

Hal tersebut dapat dibuktikan pada tahap penelitian selanjutnya, yakni pada siklus 1. Peneliti menggunakan teknik *mind map* dalam menyampaikan materi pada subbab selanjutnya. Siklus 1 memiliki dua kali pertemuan. Pada siklus 1, siswa mulai aktif dalam bertanya terutama pada pembuatan *mind mapping* namun kurang kondusif dalam bekerja kelompok karena tidak terbiasa. Selain itu, pada tahap presentasi siswa belum ada yang bersedia untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Serta siswa belum dapat berdiskusi apabila guru tidak memberi rangsangan kepada siswa untuk mendiskusikan materi.

Hasil observasi dari siklus 2 siswa meningkat. Siswa pada siklus 2 mulai terbiasa bekerja secara kelompok dan tidak tergantung kepada arahan guru. Dalam pembuatan peta konsep siswa mulai menunjukkan adanya kemudahan dalam memahami materi dengan menghubungkan maupun mengkomunikasikan materi melalui peta konsep. Kenaikan

Mind mapping dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sebab *mind mapping* menuntut siswa untuk berperan aktif terutama dalam pembuatan *mind mapping* sehingga keseluruhan konsep materi harus jelas dan berhubungan dengan sistematis. Dari hal tersebut dapat di jelaskan bahwa guru hanya menjadi fasilitator dan pembimbing siswa dalam menemukan konsep materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanto dalam (Normaya, 2015) menyatakan bahwa upaya untuk pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, siswa dipandang sebagai pemikir bukan seorang yang diajar, dan pengajar berperan sebagai mediator, fasilitator, dan motivator yang membantu siswa dalam belajar bukan mengajar. Berdasarkan hasil penelitian yang didukung oleh beberapa pendapat penelitian yang terdahulu, dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Penggunaan teknik *mind mapping* dalam pembelajaran di sekolah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil penelitian pada bab sebelumnya yang menunjukkan peningkatan aspek-aspek tertentu seperti menghubungkan dan mengkomunikasikan.

Setiap kenaikan hasil tes maupun observasi, dapat dianalisa bahwa teknik *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam aspek mengkomunikasikan materi serta mengumpulkan fakta yang diamati observer pada pembuatan peta konsep. Hasil observasi pada pra-siklus 61.80%, siklus 1 naik hanya mencapai 63.88%, dan pada siklus 2 adalah 81.24%. Presentase kenaikan hasil observasi pada pra-siklus ke siklus 1 adalah 2.08% sedangkan pada siklus 1 ke siklus 2 adalah 17.36%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aykac, V. (2015). An application regarding the availability of mind maps in visual art education based on active learning method . *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , 1859-1866.
- Buzan, T. (2012). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hermawan, I., Kurnia, D., & Sudin, A. (2016). Penerapan Metode Mind Map Pohon Jaringan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tokoh Sejarah Kerajaan Islam di Indonesia. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1091-1100.
- Hermawati, L., Sukiman, & Ivada, E. (2014). Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Akuntansi dengan Strategi Pembelajaran ARIAS terintegrasi dengan Pembelajaran Aktif Learning Tournament pada Siswa Kelas X AK 2 SMK N 3 Surakarta. *Jupe UNS*, 273-283.
- Murti, D. B. (2009). Seri Kuliah Budaya Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. *Berpikir Kritis (Critical Thinking)*.
- Normaya, K. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama . *Edu-Mat*, 92-104.