

ANALISIS KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI KELAS XI MAN 3 BIREUEN

Cut Mazlina Ilhami¹, Tutiliana²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Almuslim

²Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Almuslim

Email: tutiliana.liana85@gmail.com

Diterima 9 Oktober 2021/Disetujui 13 Oktober 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MA N 3 Bireuen. Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen dan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Penelitian dilaksanakan di MA N 3 Bireuen pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA MAN 3 Bireuen tahun pelajaran 2020/2021. Pemilihan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*, karena siswa memiliki karakteristik yang homogen. Peneliti memilih sampel dari anggota populasi yang memiliki nilai rata-rata tidak jauh berbeda. Pengumpulan data dilakukan dengan alat bantu berupa silabus, RPP, LKPD, data kemampuan awal dan data kemampuan akhir. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah uji coba instrumen (uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda), tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) serta angket kreativitas siswa. Teknik analisis data penelitian adalah uji N-Gain, uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis yang berupa uji t. Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini digunakan uji *Independent Sampel t-Test*. Hasil uji *Independent sampel t-Tes* kreativitas belajar siswa diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,000 < 0,05$, maka *H₀* ditolak dan *H_a* diterima. Sehingga terdapat pengaruh pembelajaran *mind mapping* terhadap kreativitas siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI MAN 3 Bireuen. Sedangkan, hasil uji hipotesis hasil belajar menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,002. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,002 < 0,05$, maka *H₀* ditolak dan *H_a* diterima. Sehingga terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MAN 3 Bireuen.

Kata kunci: hasil belajar, kreativitas belajar, *mind mapping*

PENDAHULUAN

Pendidikan IPA merupakan bagian dari pendidikan formal. Salah satu tujuan mendasar pembelajaran IPA adalah membantu siswa memahami konsep-konsep berkaitan dengan gejala alam disekitarnya. Siswa diharapkan mampu mendeskripsikan dan menghubungkan antarkonsep untuk menjelaskan peristiwa alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Winahyu (Istighfarin., dkk, 2015).

Biologi merupakan salah satu bidang studi IPA yaitu ilmu yang dipelajari pada pendidikan menengah atas. Biologi merupakan ilmu yang ikut menentukan kemajuan serta perkembangan pengetahuan dan teknologi. Hal ini dikarenakan dengan belajar biologi, seseorang mampu berpikir logis, sistematis, serta lebih kreatif dan inovatif dalam memecahkan masalah. Biologi berperan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari menyangkut hubungan antara makhluk hidup dan kehidupan pada berbagai tingkatan organisme dan proses belajar yang selalu berhubungan dengan aktivitas dunia nyata.

Pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang diharapkan guru supaya siswa menjadi aktif dalam pembelajaran. Maka, perlu adanya upaya yang maksimal agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Pada proses pembelajaran, konsep yang diperoleh tidak hanya berasal dari pengamatan langsung, tetapi keterlibatan guru dalam menerapkan pembelajaran yang tepat. Selain itu, peta pikiran siswa yang harus diperhatikan dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan

tumbuhan. Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan materi yang dianggap sulit dan memiliki isi yang banyak, materi ini mempelajari proses kerja tumbuhan dan tidak dapat diamati secara langsung. Maka, untuk mempelajari materi ini membutuhkan konsep yang memadai, sehingga memudahkan siswa dalam menerapkan materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Berdasarkan studi awal dan wawancara dengan guru bidang studi biologi, diperoleh bahwa selama proses pembelajaran berlangsung siswa mengalami kesulitan memahami materi pembelajaran, khususnya materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Siswa cenderung pasif serta kreativitas siswa terhadap proses belajar masih kurang aktif dalam menanggapi materi pembelajaran, dan aktivitas belajar siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kecerdasan dan kesiapan siswa yang berbeda dalam menerima materi pembelajaran. Selain itu, metode, model, pendekatan atau strategi yang digunakan dalam pembelajaran belum tepat, sehingga siswa kurang termotivasi belajar, bahkan membuat siswa jenuh dan bosan. Kondisi tersebut berimbas pada hasil belajar siswa, yang terlihat dari hasil ujian semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 tidak mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Maka, perlu adanya paradigma baru untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang menjadi solusi untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa adalah pembelajaran *mind mapping* atau peta pikiran, merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa mencatat materi pelajaran agar memudahkannya belajar. *Mind mapping* bisa juga dikategorikan teknik mencatat kreatif. Peta pikiran *mind mapping* adalah suatu teknik mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual. Menurut Shoimin (2014:105), *mind mapping* merupakan pemetaan pikiran, berupa teknik pemanfaatan seluruh otak menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Hal ini dikarenakan otak mengingat informasi berbentuk gambar simbol, suara, bentuk dan perasaan. Peta ini dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan karena mengaktifkan kedua belahan otak secara menyenangkan, menenangkan, dan kreatif.

Pembelajaran *mind mapping* memiliki beberapa kelebihan, seperti dijelaskan Sholihah (2015), yaitu: 1) dapat mengemukakan pendapat secara bebas; 2) dapat bekerjasama dengan teman lain; 3) catatan lebih padat dan jelas; 4) lebih mudah mencari catatan jika diperlukan; 5) catatan lebih terfokus pada inti materi; 6) mudah melihat gambar secara keseluruhan; 7) membantu otak untuk mengatur, mengingat, membandingkan dan membuat hubungan; 8) memudahkan penambahan informasi baru; dan 9) setiap peta bersifat unik. Melalui pembelajaran *mind mapping* diharapkan guru dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan kepada siswa tentang materi yang diajarkan kepada siswa, sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Maka, penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa melalui Pembelajaran *Mind Mapping* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di Kelas XI MAN 3 Bireuen”.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen dan dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di MA N 3 Bireuen pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA MAN 3 Bireuen tahun pelajaran 2020/2021, terdiri dari 5 kelas yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5. Pemilihan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*, karena siswa memiliki karakteristik yang sama (homogen). Peneliti memilih sampel dari anggota populasi yang memiliki nilai rata-rata tidak jauh berbeda. Pengumpulan data dilakukan dengan alat bantu berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), data kemampuan awal, dan data kemampuan akhir. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah uji coba instrumen (uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda), tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) serta

angket kreativitas siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji N-Gain, uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis yang berupa uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Kreativitas Siswa

a. Deskripsi Data *Pretest* Kreativitas Siswa

Data *pretest* kreativitas belajar siswa adalah data hasil angket sebelum pemberian tindakan. Adapun deskripsi data angket kreativitas siswa yang dianalisis dengan SPSS 21.00, diketahui jumlah siswa keseluruhan (N) pada kelas eksperimen berjumlah 27 siswa dan pada kelas kontrol berjumlah 30 siswa. Nilai rata-rata data angket kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 81,630 hampir sama dari nilai rata-rata kreativitas belajar siswa kelas kontrol, yaitu 81,230. Maka, diketahui bahwa nilai rata-rata angket kreativitas siswa sebelum pelaksanaan tindakan hampir sama, artinya kreativitas dari kedua kelas sebelum perlakuan adalah sama.

b. Deskripsi Data *Posttest* Kreativitas Siswa

Nilai rata-rata *posttest* data angket kreativitas belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata minat belajar siswa kelas kontrol. Adapun nilai rata-rata untuk siswa kelas eksperimen yaitu 85,15 dan nilai rata-rata untuk kelas kontrol 85,20.

c. Deskripsi Data N-gain Kreativitas Siswa

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol, yaitu pada kelas eksperimen sebesar 0,364, sedangkan nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 0,226. Untuk nilai maksimum pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,620, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,470. Lalu, nilai minimum kelas eksperimen sebesar 0,130 dan kelas kontrol 0,102. Standar variasi dan varians yang diperoleh dari kelas eksperimen yaitu 0,111 dan 0,102. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai standar variasi dan variansnya berturut-turut adalah 0,012 dan 0,010. Berdasarkan data tersebut terlihat jelas bahwa kreativitas siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih besar dari pada kelas kontrol.

d. Uji Prasyarat

Uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas angket dapat diketahui nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* pada kelas eksperimen sebesar 0,201 dan pada kelas kontrol sebesar 0,215 lebih besar dari 0,05, sehingga data angket dinyatakan berdistribusi normal. Sedangkan, hasil uji homogenitas angket dapat dilihat nilai *Sig.* adalah 0,127. Nilai *Sig.* 0,127 > 0,05, maka data angket dinyatakan homogen.

e. Uji Hipotesis (Uji t)

Hasil uji *independent sampel t-test* kreativitas belajar siswa diketahui nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga, terdapat pengaruh pembelajaran *mind mapping* terhadap kreativitas siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI MAN 3 Bireuen.

2. Hasil Belajar

a. Deskripsi Data *Pretest* Hasil Belajar Siswa

Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa jumlah siswa keseluruhan (N) pada kelas eksperimen berjumlah 27 orang dan kelas kontrol berjumlah 30 orang. Nilai rata-rata *pretest* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum perlakuan hampir sama dari nilai rata-rata *pretest* siswa kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 52,04, sedangkan kelas kontrol 52,50. Nilai maksimum untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 80. Untuk nilai minimum kelas eksperimen 15 dan kelas kontrol 25. Standar deviasi kelas eksperimen yang akan diajarkan dengan pembelajaran *mind mapping* sebesar 15,64, sedangkan standar deviasi kelas kontrol sebesar 13,57. Varians yang diperoleh kelas eksperimen yang akan diajarkan dengan pembelajaran *mind mapping* adalah 244,73, sedangkan standar deviasi yang diperoleh kelas kontrol sebesar 184,05.

b. Deskripsi Data *Posttest* Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran *mind mapping* yaitu 76,48 lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 70,33. Lalu, nilai maksimum kelas eksperimen 95 dan kelas kontrol sebesar 90. Nilai minimum kelas eksperimen adalah 55 sedangkan kelas kontrol sebesar 45. Standar deviasi kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *mind mapping* sebesar 11,25 sedangkan standar deviasi kelas kontrol sebesar 13,95. Varians kelas eksperimen yang diajarkan dengan *mind mapping* adalah 126,57 dan standar deviasi yang diperoleh kelas kontrol sebesar 194,71.

c. Deskripsi Data N-gain Hasil Belajar Siswa

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dari 27 siswa sebesar 0,53, sedangkan kelas kontrol dengan jumlah 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata N-Gain yaitu 0,40. Maka, disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan.

d. Uji Prasyarat

Uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas nilai gain dapat diketahui nilai Asymp.Sig.(2-tailed) pada kelas eksperimen sebesar 0,647 dan pada kelas kontrol sebesar 0,359, sehingga lebih besar dari 0,05. Maka, disimpulkan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan, hasil uji homogenitas gain diketahui nilai Sig. adalah 0,127. Nilai Sig. $0,127 > 0,05$, maka data hasil belajar dinyatakan homogen atau sampel berasal dari varians yang sama.

e. Uji Hipotesis (uji t)

Hasil analisa uji independent sampel t-tes terhadap hasil belajar siswa menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,002. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,002 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga, terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MAN 3 Bireuen.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (*experimental research*). Peneliti menggunakan dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Siswa kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Sebelum memberikan perlakuan, peneliti memberikan tes awal (*pretest*) pada kelas sampel untuk mengetahui bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama.

Pada tahap penelitian, kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran *mind mapping* dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, lalu diberikan evaluasi berupa angket kreativitas untuk mengetahui kreativitas belajar peserta didik dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dari angket dan *posttest* tersebut dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan SPSS.21.0 untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya diuji hipotesis menggunakan uji t.

Pada penelitian ini terdapat dua hipotesis yang akan diuji, yaitu: *Pertama*, pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap kreativitas siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MAN 3 Bireuen. Berdasarkan analisis deskriptif kreativitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh rata-rata kreativitas belajar siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran *mind mapping* lebih tinggi dari pada rata-rata kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Lalu, melakukan analisis uji t-test, dan hasil uji *independent sampel t-tes* minat belajar siswa diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Dari kriteria pengambilan keputusan $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga terdapat pengaruh pembelajaran *mind mapping* terhadap kreativitas siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI MAN 3 Bireuen.

Kreativitas belajar siswa sangat dipengaruhi oleh model/metode pembelajaran yang digunakan guru. Jika metode atau model yang digunakan menyenangkan, siswa juga akan tertarik mengikuti

pembelajaran. Selain itu, kemampuan yang dimiliki siswa juga bisa berkembang melalui pembelajaran yang digunakan guru. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Buzan (Huda 2017:307) bahwa salah satu tujuan metode *mind mapping* untuk membantu peserta didik menemukan jati dirinya di dunia sosial dan memecahkan dilema dengan bantuan kelompok. Sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Hipotesis yang *kedua* adalah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MAN 3 Bireuen. Berdasarkan analisis deskriptif hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas, menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran *mind mapping* lebih tinggi dari pada rata-rata kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Lalu, hasil uji *independent sampel t-test* menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,002. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,002 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga, terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MAN 3 Bireuen.

Hasil belajar siswa juga dipengaruhi beberapa faktor, baik internal maupun eksternal. Hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dengan tindak mengajar dalam bentuk nilai dan dipengaruhi kemampuan siswa dan bagaimana aktivitas siswa dalam belajar. Sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Nazliah, dkk (2019) bahwa strategi pembelajaran aktif *mind mapping* berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi ranah afektif, ranah psikomotor, dan ranah kognitif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian disimpulkan bahwa, hasil uji *independent sampel t-test* kreativitas belajar siswa diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga terdapat pengaruh pembelajaran *mind mapping* terhadap kreativitas siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI MAN 3 Bireuen. Sedangkan, hasil uji hipotesis hasil belajar menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,002. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan $0,002 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI MAN 3 Bireuen.

REFERENSI

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Campbell, dkk. 2012. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Huda, M. 2017. *Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Istighfarin, L., Rachmadiarti, F., Budiono, JD. 2015. *Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan*. Jurnal BioEdu. Vol.4 No.3. ISSN: 2302-9528.
- Nazliah, R., Harahap, R., Hasibuan, E. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Respirasi di Kelas XI SMA Negeri 2 Bilah Hulu*. Jurnal Biolokus. Vol. 2 No.2 e-ISSN: 2621-7538, p-ISSN: 2621-3702.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sholihah, M. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X IPS di SMA N 8 Malang Semester Genap Tahun Ajaran 2013/2014*. Prosiding Semiar Nasional Pendidikan Ekonomi dan Bisnis FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta. ISBN: 978-602-8580-19-9.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.