



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Biologi

The Influence of Jigsaw-type Cooperative Learning Model on Biology Learning Outcomes

Agustina Marpaung^{1*}, Dientje F. Pendong², dan Anatje Lihiang²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi e-mail: marpaunga93@gmail.com

Diterima 6 Oktober 2021/Disetujui 16 November 2021

ABSTRAK

Proses pembelajaran di dalam kelas, guru cenderung sering mengajar dengan metode konvensional, sehingga peserta didik menjadi kurang termotivasi dan pasif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2019/2020 dengan materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *the randomized pretest and posttest control group design*. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 20 orang sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas XI IPA 2 yang berjumlah 20 orang sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen 77,5 dan kelas kontrol 64,5. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Jigsaw*, hasil belajar

ABSTRACT

In the learning process in the classroom, teachers tend to often teach with conventional methods, so that students become less motivated and passive. This study aims to determine the effect of the jigsaw type cooperative learning model on the biology learning outcomes of class XI science students at SMA Negeri 2 Tondano in the 2019/2020 academic year with material on the structure and function of animal tissues. The research method used is the experimental method with the randomized pretest and posttest control group design. The samples in this study were 20 students of class XI IPA 1 as the experimental class taught with the jigsaw type cooperative learning model and class XI IPA 2 which amounted to 20 people as the control class taught with the conventional learning model. The results showed that the posttest average value of the

experimental class was 77.5 and the control class was 64.5. Jigsaw cooperative learning model can improve student learning outcomes.

Keywords: Jigsaw, learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut UU No. 20 tahun 2003 merupakan upaya sadar dan terencana guna menciptakan kondisi belajar dan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan spiritual keagamaan, memiliki pengendalian diri, berkepribadian, berakhlak mulia, berilmu, serta terampil dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan merupakan bimbingan jasmani dan rohani guna menempa karakter, menuntun peserta didik untuk memperoleh keterampilan jasmaniah dan rohaniah sebagai aksi nyata yang berguna dalam keseharian peserta didik di ruang publik (Mahmud 2012).

Guru merupakan salah satu komponen dalam sistem pendidikan yang peranannya sangat penting sebagai penggerak proses pembelajaran khususnya di lingkup sekolah, dan juga guru berperan besar dalam keberhasilan peserta didik (Mariana 2021). Namun, dalam proses pembelajaran Biologi di tingkat sekolah menengah atas sering ditemukan kecenderungan pembelajaran yang berpusat pada guru. Adapun faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti terhadap guru Biologi di SMA Negeri 2 Tondano adalah pada proses pembelajaran di dalam kelas, guru cenderung sering mengajar dengan metode konvensional, sehingga peserta didik menjadi kurang termotivasi dan pasif. Selain itu peserta didik tidak terbiasa menyelesaikan masalah dengan cara berdiskusi.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu digunakan suatu model pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Sanjaya 2016). Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu jigsaw. Subiyantari *et al.* (2019) menyatakan bahwa dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, peserta didik dikelompokkan dua kali, yaitu kelompok awal dan kelompok ahli. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berisi kegiatan belajar yang perlu disediakan oleh guru, yaitu menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, mempersiapkan pedoman pembelajaran, membentuk kelompok heterogen dan presentasi (Djuli 2016). Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mendorong siswa untuk saling membantu dalam memahami tugas yang diberikan (Abed *et al.* 2019).

Ada beberapa penelitian relevan yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Suardani *et al.* (2013) menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Permaswitra *et al.* (2015) menyatakan bahwa adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran nonkooperatif. Eka *et al.* (2016) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2019/2020 dengan materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano, pada bulan September 2019 tahun ajaran 2019/2020.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini, yaitu variabel bebas meliputi pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan variabel terikat meliputi hasil belajar peserta didik.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dokumentasi, dan *pretest posttest* berupa soal pilihan ganda.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA. Jadi sampel penelitian adalah kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 2 Tondano.

Teknik Analisis Data

Statistik data dianalisis dengan uji t yang taraf signifikansinya ($\alpha = 0,05$). Sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas, dan uji homogenitas (Riduwan 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan pada kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 1 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 2 yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1, dan data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 *Pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

Nilai		
Data	Pre-test	Post-test
N	20	20
Minimum	20	40
Maksimum	50	90
Rata-rata	34,5	64,5

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional, hasil belajar yang diperoleh dari nilai rata-rata *pre-test* 34,5 dan *post-test* 64,5 dari jumlah peserta didik 20 orang, dan pada Tabel 2 kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 32 dan terjadi peningkatan nilai rata-rata *post-test* 77,5 dari jumlah peserta didik 20 orang. Terlihat adanya perbedaan yang signifikan terhadap rata-rata nilai hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, dikarenakan pada kelas eksperimen digunakan model

pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Selanjutnya kedua data dilakukan uji normalitas data, dan kedua data berdistribusi normal.

Tabel 2 Pre-test dan post-test kelas eksperimen

Data	Nilai	
	Pre-test	Post-test
N	20	20
Minimum	20	60
Maksimum	40	90
Rata-rata	32	77,5

Menurut Supriono (2006) model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat berlangsung ketika siswa bertanggung jawab atas hasil diskusi yang diperoleh bersama kelompok ahli kepada kelompok induk. Pada saat memaparkan hasil diskusi dengan sikap yang tidak bertanggung jawab dan tidak percaya diri, akibatnya hasilnya pun tidak akan maksimal terhadap pengetahuan kelompok induk mengenai materi pelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat membantu peserta didik dalam memaksimalkan pengetahuan, pemahaman dan penerapan pada materi pelajaran yang sedang berlangsung. Kemajuan pada tingkat pengetahuan dan pemahaman dibuktikan melalui hasil belajar yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Terjadi kemajuan hasil belajar disebabkan karena peserta didik menelusuri informasi dan menguasai materi secara langsung, kemudian mengajarkannya kepada anggota kelompoknya, yakni di kelompok induk dan kelompok ahli. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mempengaruhi hasil belajar pada jenjang kognitif, yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Hal ini disebabkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, siswa dipandu dalam mendiskusikan materi pelajaran bersama kelompok induk dan kelompok ahli dengan demikian siswa lebih mudah untuk menguasai dan mengingat materi pelajaran, karena peserta didik yang melakukan kegiatan dengan mandiri, sehingga pengetahuan baru yang mereka peroleh dari kegiatan mandiri tersebut tersimpan untuk jangka waktu yang lebih lama. Kondisi ini senada dengan pandangan Mayer dalam Agug Prihantoro (2010) bahwa peserta didik secara aktif melakukan proses kognitif, yakni menyimak informasi yang diterima, menyimpannya di otak, dan mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya yang sudah terekam di pikiran.

Kemajuan terhadap tingkat pengetahuan (C1) dikarenakan oleh aktivitas pembacaan materi yang akan didiskusikan oleh peserta didik. Melalui aktivitas membaca mandiri, peserta didik mampu menghafal dan mengingat konsep yang hendak dipelajari, dengan demikian peserta didik mampu mengingat konsep pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan. Peningkatan pada tingkat pemahaman (C2) dikarenakan aktivitas diskusi antara kelompok. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, diskusi dilakukan dalam dua tahap, yakni diskusi yang diadakan bersama tim ahli dan tim induk. Dalam tahap pertama, siswa mendiskusikan konsep yang telah dipelajarinya sendiri, dan kemudian bergabung bersama anggota tim lain yang mendapat materi yang serupa. Dengan demikian, siswa dapat dengan mudah menguasai materi yang menjadi tanggung

jawabnya. Dalam tahap kedua, peserta didik bergabung kembali bersama kelompok induk, memaparkan hasil diskusi yang diperoleh dari kelompok ahli. Dalam tahap kedua, peserta didik dituntut untuk bertanggung jawab terkait pemahaman teman satu kelompoknya atas materi yang ditugaskan. Peningkatan pemahaman ini disebabkan peserta didik mengajarkan temannya dengan caranya sendiri yang sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Peningkatan pada jenjang penerapan (C3) dibuktikan dari peserta didik telah mampu memaparkan macam-macam jaringan hewan dan fungsinya. Pada saat diskusi pertemuan kedua, guru memfasilitasi diskusi dengan menunjukkan gambar organ penyusun sistem organ pada hewan. Peserta didik diminta untuk mengamati gambar tersebut dan mendiskusikan soal LKS yang diberikan guru, kemudian peserta didik mempresentasikan hasil diskusi serta penerapannya dalam kehidupan. Dapat dilihat ketika pembelajaran berlangsung, peserta didik telah mampu melakukan diskusi dengan baik, saling mengajarkan serta membantu mengingatkan tentang materinya masing-masing. Hal ini terjadi karena pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw semua siswa ikut terlibat, memiliki tanggung jawab terhadap materi yang ditugaskan, dengan demikian seluruh siswa memiliki tugas yang membuat mereka lebih aktif dan tidak bosan selama pembelajaran berlangsung. Masing-masing anggota kelompok bekerja sama dan saling membantu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, sehingga siswa dengan kemampuan rendah bisa terbantu oleh siswa yang pintar.

Adanya pengaruh positif dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini adalah mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan dalam model pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru saja. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Rokhmatica (2012), menyimpulkan bahwa prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Slavin (2005) berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa. Rahmi (2011), juga menyatakan bahwa relasi antar teman sebaya cukup penting guna mencapai tujuan-tujuan positif pada pembelajaran biologi yang juga telah dibuktikan dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar biologi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw efektif diterapkan pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Tondano.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pembelajaran biologi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abed A. Z., Sameer, S.A., Kasim, M. A., & Othman, A. T. 2019. Predicting effect implementing the jigsaw strategy on the academic achievement of students in mathematics classes. *International Electronic Journal of Mathematics Education* 15(1).
- Agung Prihantoro. 2010. *Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Ahmad D. Marimba. 2012. *Pengantar Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung: PT. Al-Ma'arif.
- Djuli, L. 2016. Effect of method versus jigsaw teams-student achievement divisions (STAD) and style cognitive learning outcomes of discourse reading comprehension grade SMPN 10 Kota Kupang. *International Conference on Education*, 499-507.
- Eka Trisianawati, dkk. 2016. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada materi vektor di kelas X SMA Negeri 1 Sanggau Ledo. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 6(2): 51-60.
- Mariana, U.H & Rita R. 2021. Permasalahan dan Solusi untuk Meningkatkan Kompetensi dan Kualitas Guru: Sebuah Kajian Pustaka. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 11(02): 123-132.
- Permawistra, I Wayan, dkk. 2015. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan disiplin belajar terhadap hasil belajar IPS siswa. *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 3(1).
- Rahmi, K. 2011. Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Padang Tahun Pembelajaran 2010/2011. [skripsi]. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Riduwan. 2006. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rokhmatika, S. 2012. Pengaruh model inkuiri terbimbing dipadu kooperatif jigsaw terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari kemampuan akademik. *Jurnal Pendidikan Biologi* 4(2): 77.
- Sanjaya. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Suardani, Ni Made, dkk. 2013. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar IPS dengan kovariabel motivasi berprestasi pada siswa kelas V SDN.1 Semarapura Tengah. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3:1-9.
- Subiyantari, A. R., Muslim, S., & Rahmadyanti, E. 2019. Effectiveness of jigsaw cooperative learning models in lessons of the basics of building construction on students learning outcomes viewed from critical thinking skills. *International Journal for Educational and Vocational Studies* 1(7):691-696.
- Supriono. 2006. Penerapan metode pembelajaran kooperatif model jigsaw dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Inovatif* 2(1):19.