

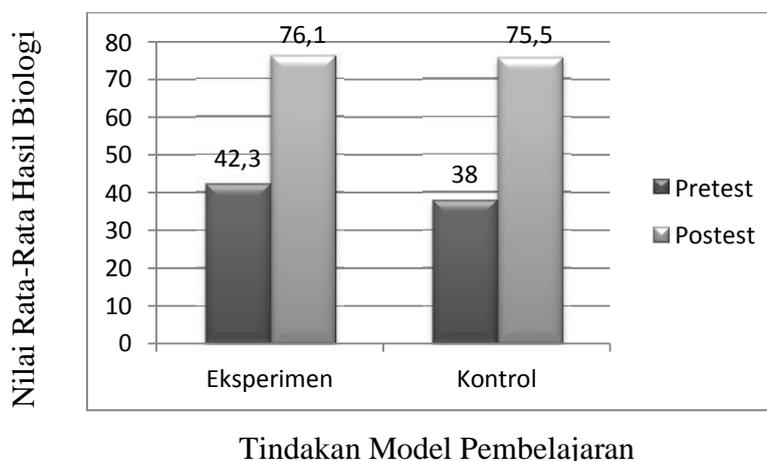
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA Negeri 1 Panai Tengah di Jl. Laksana Labuhan Bilik, Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Panai Tengah dan dipilih sampel secara *random sampling* sebanyak 2 kelas yaitu untuk kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas kontrol yang berjumlah 34 siswa. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran tipe jigsaw sedangkan kelas kontrol tanpa model pembelajaran tipe jigsaw.

4.1.1. Data Hasil Belajar Biologi

Data hasil belajar biologi pada materi sistem ekskresi kelas XI melalui *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sedangkan tes akhir (*posttest*) dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diajarkan dengan model pembelajaran tipe jigsaw di kelas eksperimen dan tanpa model pembelajaran tipe jigsaw di kelas kontrol. Berikut rata-rata data hasil belajar biologi pada materi sistem ekskresi kelas XI.



Gambar 4.1 Data nilai *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 4.1 Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Eksperimen		Kontrol	
	Interval	Frekuensi	Rata-Rata	Rata-Rata
10-19	1		-	
20-29	1		5	
30-39	8		13	
40-49	13	42,3	10	38
50-59	10		5	
60-69	3		1	
Jumlah	36		34	

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *pretest* kelas kontrol namun tidak terlalu tinggi perbedaannya. Dapat dilihat pada Tabel 4.1 bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada yang mencapai nilai Ketentuan Kompetensi Minimum (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal yang dimiliki peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Rendahnya nilai *pretest* peserta didik dikarenakan belum memperoleh pembelajaran sistem pencernaan manusia sehingga peserta didik belum mengetahui dan memahami materi tersebut.

Tabel 4.2 Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Eksperimen		Kontrol	
	Interval	Frekuensi	Rata-Rata	Rata-Rata
41-50	-		-	
51-60	5		5	
61-70	11	76,1	10	75,5
71-80	9		9	
81-90	7		7	

91-100	4	3
Jumlah	36	34

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dilihat nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 76,1 dan kelas kontrol 75,5. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran tipe jigsaw dan tanpa model pembelajaran tipe jigsaw pada kelas kontrol berbeda. Dan kedua nilai *posttest* tersebut mengalami peningkatan dan melewati nilai Ketentuan Kompetensi Minimum (KKM).

4.1.2. Analisis Data Penelitian

a. Hasil Uji Normalitas

Tabel 4.3 Uji Normalitas

Kelas	<i>Kolmogrov-Smirnov</i>			Kategori
	Statistic	df	Sig	
Pretest Eksperimen	0,143	36	0,061	Normal
Posttest Eksperimen	0,139	36	0,077	
Pretest Kontrol	0,148	34	0,57	
Posttet Kontrol	0,137	34	0,104	

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan Uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan syarat apabila Sig > 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Diketahui nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,61 dan *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,77. Hasil uji normalitas data *pretest* kelas eksperimen 0,61 > 0,05 dan data *posttest* kelas eksperimen 0,77 > 0,05 sehingga data *pretest* dan *posttest* eksperimen terdistribusi normal.

Nilai signifikansi *pretest* kelas kontrol sebesar 0,57 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 0,104. Hasil uji normalitas *pretest* kelas kontrol 0,57 > 0,05 dan data *posttest* kelas kontrol 0,104 > 0,05 sehingga data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol terdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas yang telah diuji menggunakan SPSS dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dar kelas eksperimen dan kontrol berasal dari sampel yang terdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 4.4 Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Kategori
Based on Mean	0,814	3	136	0,488	Homogen
Based on Median	0,704	3	136	0,551	
Based on Median and with adjusted df	0,704	3	134,738	0,551	
Based on trimmed mean	0,770	3	136	0,512	

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelompok sampel homogen atau tidak. Uji ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 26.0 For Windows* dengan syarat apabila nilai Sig > 0,05 maka varians bersifat homogen. Berdasarkan pengujian homogenitas diketahui nilai signifikansi hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,488 sehingga data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Berdasarkan uji homogenitas yang telah diuji menggunakan SPSS dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel homogen.

c. Hasil Uji Hipotesis

Tabel 4.5 Analisis Uji t

	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar - Kelas	0,000

Hasil Analisis statistik dengan menggunakan uji t, diperoleh nilai sig. (2-tailed) 0,000. Nilai sig (2-tailed) < 0,05, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh mode pembelajaran tipe jigsaw terhadap hasil belajar biologi sistem ekskresi manusia pada kelas XI di SMA Negeri 1 Panah Tengah. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan seperti temuan Kesnajaya,*et.al* (2015), Hakin (2014) Jumarni,*et.al* (2013), dan Hertiavi

(2010). Hasil belajar biologi pada materi sistem ekskresi manusia peserta didik yang lebih tinggi pada kelas yang dibelajarkan model kooperatif tipe jigsaw karena model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, bertanggung jawab, membangun kerja tim, meningkatkan kerja sama dan saling percaya satu sama dengan yang lainnya, peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan tetapi mampu menjelaskan materi yang diperoleh kepada teman-temannya.

4.2 Pembahasan

Setelah proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran kelompok konvensional memperoleh nilai rata-rata 75,5 sedangkan kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw memperoleh nilai rata-rata 76,1. Perolehan nilai rata-rata pada kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol. Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa peserta didik pada kelompok eksperimen dengan model Jigsaw lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pada kelas yang menggunakan model Jigsaw, peserta didik terlihat lebih aktif saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Mereka aktif bertanya dan menyampaikan pendapat serta mereka lebih aktif mencari informasi baru untuk dijelaskan kepada teman yang lain.

Mereka juga aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru maupun teman yang lain. Dengan demikian, hasil belajar kognitif peserta didik dapat dipengaruhi dari model belajar yang digunakan oleh guru pada saat proses belajar mengajar.

Pada saat pelaksanaan presentasi, kelas kontrol terlihat mereka saling mengandalkan antara satu dengan yang lain, sehingga hanya beberapa siswa saja yang memahami materi, sedangkan yang lainnya hanya sibuk dengan kegiatan masing-masing. Dengan demikian keaktifan peserta didikpun semakin berkurang. Hal ini dikarenakan sangat terbatasnya peserta didik yang memahami materi yang sudah diberikan.

Berdasarkan hasil pengolahan data uji normalitas data *pretest* kelas eksperimen $0,080 > 0,05$ dan data *posttest* kelas eksperimen $0,212 > 0,05$ sehingga data *pretest* dan *posttest* eksperimen terdistribusi normal. Hasil uji

normalitas *pretest* kelas kontrol $0,177 > 0,05$ dan data *posttest* kelas kontrol $0,324 > 0,05$ sehingga data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol terdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas yang telah diuji menggunakan SPSS dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari sampel yang terdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas yang telah diuji menggunakan SPSS dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel homogen. Nilai sig (2-tailed) $< 0,05$, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh mode pembelajaran tipe jigsaw terhadap hasil belajar biologi sistem ekskresimanusia pada kelas XI di SMA Negeri 1 Panah Tengah.

Dengan melihat perbedaan hasil rata-rata pada kedua kelas dapat menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model Jigsaw lebih baik dibandingkan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kelompok konvensional. Karena pada kelas eksperimen yang menggunakan model Jigsaw terlihat bahwa peserta didik lebih aktif, lebih banyak bertanya, dan menjawab pertanyaan dibandingkan kelas kontrol. Terutama pada saat mereka menjelaskan materi yang mereka dapatkan kepada teman-temannya.

Dengan demikian, kelompok tersebut mendapatkan informasi atau pengetahuan yang lengkap tentang materi belajar yang ingin disampaikan oleh guru. Selain itu, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat membuat proses pembelajaran menjadi efektif.

Dengan menggunakan model pembelajaran kelompok konvensional mereka hanya melakukan diskusi dan dorongan untuk mencari tahu pun sangatlah rendah. Hal ini dikarenakan dalam pengerjaan tugas yang diberikan, mereka saling bergantung dengan peserta didik yang lebih memahami atau pandai dalam materi ini. Sehingga peserta didik yang lain hanya mengandalkan sampai tugas itu selesai. Dari sini dapat dilihat bahwa pengetahuan peserta didik yang menggunakan model konvensional sangatlah berbeda-beda, karena ketika melaksanakan diskusi hanya beberapa peserta didik saja yang melakukannya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cicilia Rina Fitriani, Tri Jalmo,

Rini Rita T Marpaung dalam judul perbandingan penggunaan model STAD dan Jigsaw terhadap aktivitas belajar dan penguasaan materi menunjukkan bahwa penggunaan model STAD dan Jigsaw dapat meningkatkan penguasaan materi oleh siswa, namun penggunaan model Jigsaw lebih tinggi dan berbeda dibandingkan dengan yang menggunakan model STAD.

Tipe jigsaw adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif di mana pembelajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok. Pada pembelajaran kooperatif jigsaw ini setiap siswa menjadi anggota dari 2 kelompok, yaitu anggota kelompok asal dan anggota kelompok ahli. Anggota kelompok asal terdiri dari 3-5 siswa yang setiap anggotanya diberi nomor kepala 1-5. Nomor kepala yang sama pada kelompok asal berkumpul pada suatu kelompok yang disebut kelompok ahli (Mulyana, 2018).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini mempunyai beberapa kelebihan untuk siswa dalam pembelajaran. Diantaranya dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan dalam memecahkan masalah, siswa lebih memahami materi yang diberikan karena dipelajari lebih dalam dan sederhana bersama anggota kelompoknya. Selain itu, dengan model pembelajaran jigsaw ini siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran dan akan lebih banyak mencari tahu tentang materi yang mereka dapatkan untuk mengajarkan kembali kepada teman-temannya. Sehingga setiap siswa akan memiliki rasa tanggungjawab karena masing-masing dari mereka harus paham mengenai bagian dari materi yang sudah dibagi.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terdapat 3 karakteristik yaitu kelompok kecil, belajar bersama, dan pengalaman belajar. Esensi kooperatif *learning* adalah tanggung jawab individu sekaligus tanggung jawab kelompok, sehingga dalam diri siswa terbentuk sikap ketergantungan positif yang menjadikan kerja kelompok optimal. Keadaan ini mendukung siswa dalam kelompoknya belajar bekerja sama dan tanggung jawab dengan sungguh-sungguh sampai suksesnya tugas-tugas dalam kelompok (Fatirani, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran Jigsaw telah mampu memberikan kontribusi meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada pelajaran pendidikan Agama Hindu beserta pada ketuntasan belajar siswa. Di samping itu, bahwa metode/model pembelajaran dalam strategi belajar-mengajar sangat berpengaruh pada peningkatkan proses aktivitas belajar dan prestasi belajar yang berdampak yang akan dihasilkan siswa. Dengan penerapan model pembelajaran tersebut, siswa berusaha mempelajari materi agar dapat menyelesaikan tugas yang menjadi tanggung jawabnya dengan baik. Penerapan model ini juga mendorong siswa aktif berbagi informasi agar dapat mencapai prestasi kelompok yang maksimal (Leniati & Indarini, 2021). Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam penguasaan materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal (Lubis, 2020). Dengan demikian, siswa berusaha sebaik mungkin agar dapat menampilkan presentasi kelompok yang baik di depan teman-temannya di kelompok lain.

Pada penelitian ini digunakan 2 kelas sampel yakni kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Sebelum proses pembelajaran dilaksanakan di kelas sampel terlebih dahulu peneliti memberikan tes awal untuk keperluan uji homogenitas. Kemudian, melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dan diakhiri dengan pemberian tes akhir. Setelah proses pembelajaran selesai dan tes akhir diberikan, maka peneliti mengolah data yang dikumpulkan dari penelitian tersebut. Ada beberapa temuan yang diperoleh peneliti pada saat melaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran dan siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Hal sesuai dengan pendapat (Harefa, 2019) yang menyatakan bahwa “dalam pembelajaran Jigsaw setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian yang sama dan selanjutnya berkumpul untuk saling membantu mengkaji bahan tersebut sehingga materi yang diajarkan benar-benar dipahami oleh siswa. Selain itu, siswa lebih leluasan dalam menyampaikan

pendapat untuk memberikan solusi dari setiap permasalahan yang ada sehingga membuat suasana kelas lebih efektif, dan siswa saling berinteraksi dalam kelompok.

Peningkatan prestasi belajar disebabkan oleh aktivitas belajar siswa. Siswa melakukan berbagai aktivitas belajar selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model kooperatif jigsaw. Siswa melakukan aktivitas belajar, seperti memperhatikan penjelasan guru, mendengarkan persentasi kelompok lain, tanya-jawab, mengemukakan pendapat, memberikan saran, mengamati media video pembelajaran, dan mengikuti setiap tahap proses pembelajaran (Lubis, 2020). Siswa dapat melakukan aktivitas belajar dengan baik, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar (BA & MD, 2020). Aktivitas belajar yang dilakukan siswa dapat meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari sehingga hasil belajar siswa meningkat (Sunilawati, 2021). Hal ini sesuai aktivitas belajar dapat memberikan nilai tambah bagi peserta didik untuk menumbuhkembangkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menitik beratkan kepada kerja kelompok dalam bentuk kelompok kecil. Metode atau tipe jigsaw merupakan metode belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai dengan enam orang secara heterogen. Siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Dalam pembelajaran ini, siswa juga memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari dan dapat menyampaikan kepada kelompoknya (Rusman, 2018).

Arends (2019) memberikan pemahaman bahwa model pembelajaran tipe jigsaw adalah tipe pembelajaran kooperatif yang membentuk beberapa anggota dalam satu kelompok siswa untuk bisa bertanggung jawab atas materi yang telah disampaikan. Tujuan dari metode kooperatif tipe jigsaw memiliki tujuan kognitif, yaitu pengetahuan faktual akademis, dan tujuan sosial, yaitu kerjasama kelompok. Selain itu tujuan pembelajaran metode jigsaw adalah untuk melatih peserta didik

agar terbiasa berdiskusi dan bertanggungjawab secara individu untuk membantu memahami tentang sesuatu materi pokok kepada teman sekelasnya.

Miftahul Huda (2019) berpendapat bahwa Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan gender. Menurut Wina Sanjaya model pembelajaran kooperatif merupakan Model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan / tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda. Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (reward), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan, dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok (Yelani, 2022).

Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok. Eggen menjelaskan ada dua ciri utama dalam metode Jigsaw. Pertama, Jigsaw dirancang untuk mengajarkan bangunan pengetahuan sistematis. Bangunan sistematis artinya satu topik yang mengkombinasikan fakta, konsep, generalisasi, dan hubungan di antara semua itu. Kedua, Jigsaw mencakup satu elemen bernama spesialisasi tugas. Saat terlibat di dalam satu kegiatan Jigsaw, siswa menjadi pakar mengenai satu bagian tertentu dari tugas belajar dan menggunakan keahlian mereka untuk mengajari siswa lain. Hal ini lah yang dimaksud dengan spesialisasi tugas (Yelani, 2022).

Selama ini peserta didik menganggap mata pelajaran biologi sangatlah sulit, karena mereka menganggap mata pelajaran ini kebanyakan menghafal dan memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi untuk menguasai materi tersebut. Dari sinilah para peserta didik menjadi malas untuk belajar biologi. Kemudian

ketika peserta didik sudah malas untuk belajar biologi, guru pun kurang mendorong peserta didik untuk belajar, misalnya dengan menggunakannya model yang biasa saja. Jika keadaan ini terus menerus berlangsung, maka tentu saja akan sangat mempengaruhi sikap peserta didik terhadap pelajaran biologi. Sikap yang seperti ini akan membuat hasil belajar peserta didik semakin menurun. Dengan menggunakan berbagai model belajar, diharapkan peserta didik mempunyai minat yang tinggi terhadap pelajaran biologi. Sehingga hasil belajar biologi peserta didikipun bisa meningkat.

Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw meningkatkan hasil belajar tematik (Simanjuntak, 2021). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menggunakan peta konsep juga dapat meningkatkan hasil belajar sains (Apriana et al., 2019). Penelitian lainnya mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Putra, 2021). Selain itu, model ini dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran serta mampu menjalin kerja sama dengan temannya melalui diskusi kelompok. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi pada guru untuk dapat mengelola kelas secara inovatif agar tercipta suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.