



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemirincing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Termokimia

Ernika Novianda^{1*}, Sri Lestari², Yuli Hartati³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

Alamat: Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur

Korespondensi penulis: ernikanovianda07@email.com*

Abstract. *The Jingling Button Type Cooperative Learning Model is a learning model whose main objective is to achieve equal learning opportunities for each student so that students become more active in the learning process. This research aims to determine the effect of the rattling button type cooperative learning model on student learning outcomes in thermochemical material at SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. The research population was all students of class XI MIPA SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. Sampling used a cluster random sampling technique, so that the research samples were obtained, namely class XI MIPA 2 students and class XI MIPA 3 students. Student learning outcomes were obtained from posttest scores and daily tests. The data analysis techniques used are normality test, homogeneity test and t test. The results of the analysis of the data obtained show that the average learning outcome score for experimental class students is 82.65, which is higher than the average learning outcome score for control class students, which is 72.62. Based on the results of the data analysis that has been carried out, it can be concluded that the application of the rattling button type cooperative learning model has a better influence on student learning outcomes at SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang on Thermochemistry material.*

Keywords: *Student Learning Outcomes, Cooperative Learning, Thermochemistry*

Abstrak. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing merupakan model pembelajaran yang tujuan utamanya adalah tercapainya pemerataan kesempatan belajar bagi setiap siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia di SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. Pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling, sehingga diperoleh sampel penelitian yaitu siswa kelas XI MIPA 2 dan siswa kelas XI MIPA 3. Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai posttest dan ulangan harian. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu sebesar 82,65 lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 72,62. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing memberi pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang pada materi Termokimia.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, Pembelajaran Kooperatif, Termokimia

1. LATAR BELAKANG

Ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari unsur-unsur yang ada di alam semesta ini. Kimia juga dapat memberikan kontribusi penting dan berarti bagi ilmu terapan, seperti pertanian, kesehatan, perikanan dan teknologi. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempelajari dan memahami topik kimia secara konseptual, faktual dan procedural (Putri, dkk., 2021). Kimia sering juga dianggap salah satu mata pelajaran yang paling sulit, bahkan siswa tidak mau mempelajarinya lebih lanjut. Konsep kimia yang kompleks dan abstrak serta sifatnya berurutan dan berkembang dengan sangat cepat

membuat siswa berpikir bahwa kimia adalah mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut membuat siswa mengalami kesulitan dalam belajar kimia, dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa, proses pembelajaran yang berdominasi oleh guru menyebabkan siswa pasif sehingga proses pembelajaran menjadi monoton dan yang terlihat aktif kebanyakan orang-orang tertentu saja (Nurhadi, dkk., 2020).

Salah satu pokok bahasan pelajaran kimia di kelas XI adalah materi Termokimia. Materi termokimia merupakan salah satu materi yang memerlukan pemahaman konsep yang matang kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Konsep tersebut mempelajari tentang kalor reaksi dalam reaksi kimia. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran konsep termokimia hendaknya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar pembelajaran kimia bermakna, dibandingkan pembelajaran yang hanya menekankan siswa untuk menghafal konsep tanpa mengetahui hubungan konsep tersebut dengan pengalaman nyata siswa (Majid, 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang diperoleh keterangan dari guru bidang studi kimia kelas XI bahwa masalah yang dihadapi antara lain kurangnya motivasi dan minat siswa untuk belajar. Kebanyakan siswa tidak mengerjakan tugasnya secara individu dikarenakan tidak ada pertanggungjawaban tugas dan siswa cenderung menunggu hasil jawaban dari temannya. Masalah lain yaitu mengenai penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi yang akan diajarkan sehingga siswa cenderung kurang aktif, cepat bosan serta menganggap pelajaran kimia sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami konsep-konsepnya yang nantinya akan berdampak pada hasil belajar siswa. Untuk membuat siswa berperan aktif pada saat proses pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran dan berorientasi pada pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar serta dapat membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus bijak dalam memilih model pembelajaran dan menyesuaikan dengan materi yang disampaikan (Susanti, dkk., 2018).

Model pembelajaran kooperatif dikenal sebagai pembelajaran secara berkelompok dimana model pembelajaran ini menggunakan sistem pengelompokkan dan menekankan pada keaktifan siswa dalam suatu kelompok. Model pembelajaran ini sudah dikenal sejak lama, dimana selama pembelajaran guru mendorong siswa untuk berkolaborasi dalam kegiatan tertentu seperti diskusi. Saat melakukan pembelajaran, guru tidak lagi memegang kendali, sehingga siswa harus berbagi informasi dengan siswa lain dan belajar satu sama

lain. Pada model pembelajaran ini siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, tetapi siswa juga dituntut agar dapat menjelaskan kepada teman sekelompoknya dan mempresentasikan di depan kelas, sehingga siswa lainnya akan lebih aktif (Suhirman, 2018). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menarik dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing merupakan model pembelajaran yang tujuan utamanya adalah tercapainya pemerataan kesempatan belajar bagi setiap siswa. Siswa didorong untuk belajar secara aktif, memberikan pendapat dan mendengarkan pendapat teman sekelompoknya, atau dengan kata lain mendorong siswa untuk berpikir dan bertindak tanpa bergantung pada teman sekelompoknya atau dengan kata lain mendorong siswa untuk berpikir dan bertindak tanpa bergantung pada teman sekelompoknya. Model Pembelajaran Kancing Gemerincing dapat digunakan untuk semua tingkatan usia anak didik. Kegiatan dalam Kancing Gemerincing setiap anggota kelompok diberikan kesempatan untuk berkontribusi dan mendengarkan pandangan dan pemikiran teman sekelompoknya. Banyak kelompok sering memiliki anggota yang terlalu dominan dan banyak bicara. Di sisi lain, ada juga anggota yang pasif dan hanya tunduk pada teman sekelompoknya yang lebih dominan. Dalam situasi seperti itu, pemerataan tanggung jawab dalam kelompok bisa tidak tercapai karena anggota yang pasif akan bergantung pada teman sekelompoknya yang lebih dominan. Model Pembelajaran Kancing Gemerincing bertujuan untuk memastikan setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya (Azizah, dkk., 2019). Hasil penelitian oleh Afianti, dkk., (2017) menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia di SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut Rusman (2016), hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan menurut Purwanto (2014), hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Bentuk nyata yang dapat dilihat dan dirasakan dari perubahan kegiatan belajar adalah hasil belajar.

Hasil belajar siswa dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan pembelajaran yang telah diselesaikan. Hasil belajar siswa menunjukkan seberapa baik siswa memahami materi yang diajarkan (Bahri, dkk., 2018). Hal tersebut sesuai dengan hasil belajar sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya misalnya, dari yang tidak tahu menjadi tahu. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa guru hendaknya menggunakan bahasa sederhana dan juga model pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik sehingga pelajaran dapat dipahami dengan baik (Kusumawardani, dkk., 2018).

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada keaktifan kerja kelompok antar siswa. Fokus pembelajaran kooperatif adalah menyiapkan siswa untuk kerja kelompok sesuai dengan tugas masing-masing anggota kelompok, agar siswa bertanggung jawab atas pembelajaran yang berlangsung dalam kelompok, sehingga semua anggota kelompok memperlakukan pembelajaran dengan benar. Suatu kelompok terdiri dari 4-6 anggota kelompok yang terdiri dari siswa yang berbeda tingkatan. Pembelajaran kooperatif pada dasarnya adalah pembelajaran yang menekankan prinsip kerjasama tim. Ketika menerapkan pembelajaran kooperatif, seharusnya guru tidak lagi mengalami kebingungan dalam melaksanakan pembelajaran ini, karena sudah terbiasa menerapkan pembelajaran kelompok kepada siswanya (Prihatmojo & Rohmani, 2020).

Model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing diciptakan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Model ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Menurut Lie (2008), mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dilakukan dengan membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 3-4 orang. Model ini dapat memberikan kontribusi siswa secara merata. Model ini dapat digunakan untuk berdiskusi, mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota yang lain. Dimana masing-masing siswa diberi sejumlah kancing yang nantinya digunakan sebagai alat untuk mengeluarkan pendapatnya.

Menurut Azizah (2019), model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing memiliki beberapa fase. Fase pertama yaitu menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, fase kedua menyajikan informasi, fase ketiga mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, fase keempat membimbing kelompok bekerja dan belajar, fase kelima evaluasi, dan fase keenam memberikan penghargaan. Model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model

pembelajaran ini yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep sendiri dan memecahkan masalah, masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya dan mendengarkan pendapat dari anggota kelompok lain. Kekurangan dalam model pembelajaran ini yaitu tidak semua mata pelajaran IPA dapat menggunakan model pembelajaran ini, disinilah tingkat profesionalitas seorang guru dapat dinilai, sehingga guru yang profesional tentu dapat memilih metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dibahas dan pengelolaan waktu saat persiapan dan pelaksanaan dengan menggunakan model ini memerlukan waktu yang cukup lama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terutama dalam proses pembentukan pengetahuan siswa.

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia di SMA Negeri 2 Tenggarrong Seberang.

3. METODE PENELITIAN

Jenis dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu adalah jenis penelitian eksperimen semu (*true eksperimen*) dengan desain penelitian *Post Test Only Control Group Design*. Desain ini terdapat dua kelompok, diakhir pembelajaran diberikan post-test untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran langsung (Sugiyono, 2011). Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MIPA yang berjumlah 144 siswa yang terdiri dari 4 kelas. Sedangkan, sampel penelitian yang digunakan yaitu kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Nilai hasil belajar siswa diperoleh dari rata-rata hasil nilai *post test* dan ulangan harian kemudian data tersebut di olah dengan menggunakan rumus 40% nilai *post test* ditambahkan dengan 60% nilai ulangan harian. Kemudian data hasil belajar tersebut dianalisis data menggunakan uji statistik yaitu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t melalui bantuan program *IBM SPSS Statistic Versi 22 for windows*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari tes tertulis dan nontest. Data nontest diperoleh dari nilai observasi dan dokumentasi. Sedangkan data tes tertulis diperoleh dari nilai post-test yaitu tes akhir pertemuan dan nilai ulangan harian yang diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.). Data lembar observasi sebagai data pendukung diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang diisi oleh dua orang observer saat proses belajar mengajar berlangsung. Skor yang diperoleh dari lembar observasi kemudian dianalisis untuk diperoleh persentasenya. Data dokumentasi pada penelitian ini merupakan data sebelum penelitian berupa nilai ulangan harian pada materi sebelumnya. Data nilai ulangan harian pada materi sebelumnya diuji untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan daya serap pada seluruh sampel penelitian.

Data Hasil Belajar Sebelum Penelitian

Data sebelum penelitian merupakan data nilai ulangan harian kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 pada materi sebelumnya. Data sebelum penelitian dianalisis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau tidak daya serap antara kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3. Hasil analisis data tersebut di olah dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada program SPSS dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

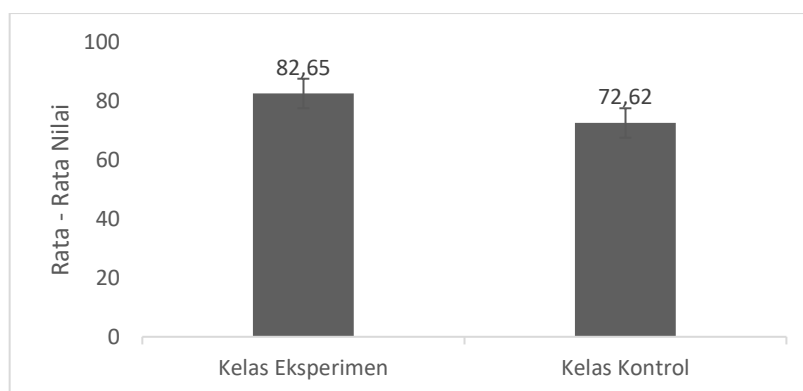
Tabel 1. Uji *t*

Hasil Belajar	Uji <i>t</i>		Taraf Signifikan	Keputusan
	Df	Sig. (2-tailed)		
	68	0,822	0,050	H ₀ diterima H _a ditolak

Berdasarkan Tabel 1.1 diperoleh sig.(2-tailed) pada kedua kelas ialah $> 0,05$ maka H₀ diterima yang berarti tidak ada perbedaan daya serap pada kedua kelas sehingga kedua kelas dapat digunakan sebagai sampel penelitian.

Data Hasil Belajar Setelah Perlakuan

Data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil rata-rata nilai *post test* dan ulangan harian baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Rata-rata nilai posttest dan nilai ulangan harian sebagaimana disajikan pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1. Diagram perbedaan hasil belajar kedua kelas

Gambar 1.1 menunjukkan data hasil belajar siswa yang diperoleh dari rata-rata nilai *post test* dan nilai ulangan harian kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara keseluruhan nilai hasil belajar kelas eksperimen sebesar 82,65 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 72,62. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dimana proses pembelajarannya berpusat pada siswa sehingga siswa lebih siap dan lebih aktif saat proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen meningkat. Sedangkan proses pembelajaran di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung dimana proses pembelajarannya berpusat pada guru sehingga membuat siswa menjadi pasif saat proses pembelajaran dan membuat siswa tidak berani mengemukakan pendapatnya.

a) Uji Normalitas

Data hasil belajar siswa dianalisis untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap hasil belajar siswa. Analisis dilakukan menggunakan SPSS yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *t*. Uji normalitas dari rata-rata keseluruhan nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada program SPSS dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig.	Distribusi Normal	Keterangan
XI MIPA 2	0,200	Ya	
XI MIPA 3	0,200	Ya	

Tabel 4.2 menunjukkan nilai rata-rata dari nilai akhir peserta didik berdistribusi normal yaitu nilai Sig > 0,05. Setelah data terdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua sampel homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji lavene dengan uji statistik menggunakan aplikasi SPSS, dengan taraf signifikan sebesar 5%. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka kelompok data berasal dari sampel yang memiliki varians yang sama (homogen).
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka kelompok data berasal dari sampel yang memiliki varians yang berbeda (heterogen).

Hasil uji homogenitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Sig.	Keterangan	Keterangan
XI MIPA 2	0,872	Homogen	Memiliki populasi yang sama
XI MIPA 3			

Tabel 1.3 menunjukkan nilai rata-rata dari nilai akhir peserta didik homogen yaitu nilai sig. > 0,05. Kedua data yang merupakan data homogen.

c) Uji *t*

Uji *t* atau uji hipotesis digunakan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini dilakukan jika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis dilakukan dengan *independent samples test*, uji ini dilakukan untuk menguji pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lainnya. Taraf signifikan sebesar 5 %. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Kriteria pada uji ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. (*2-tailed*) $\geq 0,05$, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai Sig. (*2-tailed*) $< 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil uji t pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.4 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji t

Hasil Belajar	Uji t		Taraf Signifikan	Keputusan	Keterangan
	Df	Sig. (2-tailed)			
	68	0,001	0,050	H_0 ditolak H_a diterima	Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia di SMA Negeri 2 Tenggara Seberang

Tabel 1.4 menunjukkan hasil uji t memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,001 < 0,050 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan keputusan tersebut maka hipotesis terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia di SMA Negeri 2 Tenggara Seberang diterima.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing memberi pengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Tenggara Seberang pada materi Termokimia.

Saran yang dapat diajukan oleh peneliti untuk penelitian lanjutan antara lain:

- 1) Diharapkan bagi guru untuk dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing sebagai salah satu pilihan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran kimia terutama dalam mata pelajaran yang membahas teori dan konsep. Untuk alokasi waktu pada saat proses pembelajaran dengan model ini tahapan-tahapan pada model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing bisa disampaikan sebelum pertemuan untuk meminimalisir terbuangnya waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat mengkombinasikan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing ini dengan metode lain agar dapat dicapai hasil belajar yang lebih maksimal dan diperhatikan pada peneliti selanjutnya agar memilih mata pelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran ini.

DAFTAR REFERENSI

- Afianti, N. W., Sulastry, T., & Alimin. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA 3 SMAN 1 Bontomarannu. *Nalar Pendidikan*, 5(4), 545–551.
- Afrila, D. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah ekonomi politik di program studi pendidikan ekonomi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas B.
- Azizah, M., Gummah, S., & Sukroyanti, B. A. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif teknik kancing gemerincing untuk meningkatkan aktivitas siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan e-Saintika*, 12, 127–134.
- Kusumawardani, R., Pratiwi, A. H., & Muflihah. (2018). Pengaruh penggunaan desain pembelajaran Elpsa dalam model pembelajaran VAK terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8, 187–194.
- Lie, A. (2008). *Cooperative learning: Mempraktikkan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. PT Grasindo.
- Majid, A. (2018). *Reduksi beban miskonsepsi mahasiswa calon guru kimia berbasis gaya belajar, model, mental, dan tingkat konflik kognitif menggunakan strategi change berbantuan integrated worksheet*. Universitas Negeri Surabaya Program Pascasarjana Pendidikan Sains.
- Nurhadi, M., Hidayah, Y., & Muflihah. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan modul belajar kimia terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan koloid. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*, 4, 4–6.
- Prihatmojo, A., & Rohmani. (2020). *Pengembangan model pembelajaran Who Am I*. Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
- Purwanto. (2014). *Evaluasi hasil belajar*. Pustaka Belajar.
- Putri, N. A., Masruhim, M. A., & Widiyowati, I. I. (2021). Pengaruh model pembelajaran flipped classroom terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga. *Bivalen Chemical Studies Journal*, 3(1), 13–16.
- Putri, Y. D., Elvia, R., & Amir, H. (2021). Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 9(2), 168–174.
- Sucipta, I. K., Japa, I. G., & Margunayasa, I. G. (2018). Pengaruh model pembelajaran kancing gemerincing terhadap hasil belajar IPA kelas V. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 10, 208–217.
- Sucipta, I. K., Japa, I. G., & Margunayasa, I. G. (2018). Pengaruh model pembelajaran kancing gemerincing terhadap hasil belajar IPA kelas V. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 10, 208–217.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian*. Alfabeta.