



Volume 12 Nomor 7 Tahun 2023 Halaman 1877-1886

ISSN: 2715-2723, DOI: doi.org/10.26418/jppk.v12i7.67616

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp>

META-ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA

Virgilia D. Suparti¹, Erlina², Ira Lestari³, Eny Enawaty⁴, Rahmat Rasmawan⁵

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura

Article Info

Article history:

Received: 16 Maret 2023

Revised: 31 Mei 2023

Accepted: 14 Juli 2023

Keywords:

meta-analysis, ES, learning model, chemistry

ABSTRACT

The purpose of this meta-analysis is to ascertain the impact of employing learning models on students' learning outcomes in chemistry from 2014 to 2019. This kinds of study is a descriptive study. For the years 2014- 2019, 28 publications written by FKIP Universitas Tnjungpura Students in the field of chemistry education were condensed using a purposive sampling Descriptive survey research is the kind of study that this is. According to the calculations, the overall effect size is

1.04. Cooperative learning models, with a total effect size of 37.29% (ES = 1.14, SD = 0.7), are the most effective learning models. The use of the learning model that generates the largest effect is known to be applied to the salt hydrolysis material (ES = 1.16, SD = 02) based on the relationship between the variables. The learning model with the largest influence on th (SD = 0,5) This shows a 35.08 % increase in student learning outcomes for chemistry when the learning model is applied. The learning model with the largest influence on the salt hydrolysis material is classified as a cooperative learning model of the Numbered Heads Together kind (ES = 1.75).

Copyright © 2022 Virgilia D. Suparti, Erlina, Ira Lestari, Eny Enawaty, Rahmat Rasmawan

✉ Corresponding Author:

Virgilia D. Suparti.

Universitas Tanjungpura, Pontianak

Email: virgiliadewisuparti@gmail.com

PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan, untuk menentukan kualitas keberhasilan pembelajaran ditinjau dari paham atau tidaknya siswa yang mengikuti pembelajaran terhadap informasi yang disampaikan oleh guru. Diyakini bahwa siswa akan memahami apa yang mereka pelajari dan

dapat menerapkannya dalam situasi dunia nyata, yang akan meningkatkan kualitas guru.. Hal yang sering dilakukan seorang guru untuk menjamin keberhasilan pembelajaran ditandai dengan proses pembelajaran yang menarik yang menerapkan berbagai metode atau model pembelajaran guna mewujudkan proses pembelajaran yang optimal.

Pembelajaran yang dapat membangkitkan potensi siswa, seperti membangkitkan metakognitif, biasanya tidak dilakukan dengan baik sehingga proses pembelajaran kurang bermakna. Saat belajar di kelas, siswa biasanya pasif, lebih banyak diam mendengarkan, mencatat dan menghafal. Bahkan siswa mungkin menjadi bosan dan akhirnya berhenti belajar. Siswa yang mengikuti paradigma belajar ini pergi ke kelas bukan karena apilihan tetapi karena terpaksa. Keadaan seperti itu dapat menghambat kemampuan anak-anak yang kurang berpendidikan dan kurang berkembang untuk belajar secara mandiri. Setelah siswa mengikuti ujian

Metakognisi mengarah pada kesadaran, kontrol kognitif, dan pemikiran yang berhubungan dengan pekerjaan. Menurut Coutinho, S. A. (2007), metakognisi adalah aktivitas mental tingkat tinggi yang terkait dengan proses pembelajaran seperti membuat rencana studi, menggunakan alat dan pendekatan yang tepat untuk memecahkan masalah, mengevaluasi kinerja dan menggeser penekanan pembelajaran. Metakognisi sangat penting untuk belajar dan prestasi akademik siswa. Siswa dengan metakognisi unggul lebih baik secara akademis daripada siswa dengan metakognisi dibawah standar. Siswa cerdas dapat menemukan fakta baru tentang diri mereka dengan bantuan, pengetahuan sebelumnya (Slavin, 2006; Coutinho 2007).

Peneliti pendidikan telah mencoba beberapa hal yang berbeda untuk meningkatkan standar pendidikan dalam menanggapi pertumbuhan ilmu pendidikan tentang masalah ini. Hal ini dapat dibuktikan dengan kontribusi gagasan atau pandangan peneliti yang disajikan dalam konteks penelitian pendidikan. Berbagai penelitian yang mendukung penggunaan berbagai model pembelajaran dalam meningkatkan kualitas hasil belajar telah tersedia.

Model pembelajaran menurut trianto (2011) adalah strategi yang dibuat secara khusus untuk meningkatkan proses belajar siswa yang berkaitan dengan informasi pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan dengan sukses, secara perlahan-lahan dengan menggunakan pendekatan aktivasi progresif. Sedangkan, model pembelajaran menurut Ngalimun (2012) adalah pola atau model yang mengarah pembelajaran didalam kelas. Ini menunjukkan bagaimana pendekatan instruktur mengajar dikelas menggunakan model pembelajaran. Rencana dan model pembelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan disebut model pembelajaran, dan digunakan rekomendasi dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa secara mengembangkan potensi dirinya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan temuan Kozma (1991 dan 1994), hal ini menunjukkan bagaimana penggunaan model pembelajaran tertentu dapat mempengaruhi hasil pembelajaran.

Hasil ini harus disintesis berdasarkan penelitian sebelumnya. Alasannya adalah bahwa sementara lebih banyak penelitian membantu meningkatkan jumlah buku referensi yang diperlukan untuk penelitian lebih lanjut, lebih banyak penelitian membuat peneliti lebih menantang untuk menemukan untuk menemukan hasil penelitian sebelumnya. Pembatasan ini mempersulit peneliti untuk melakukan penyelidikan yang sebanding. Para peneliti dapat mengumpulkan data mendasar dari berbagai studi tentang topik yang terkait dengan tantangan studi mereka melalui sintesis hasil penelitian. Baik topik yang telah menjalani studi ekstensif dan lainnya yang belum dapat diakses oleh peneliti untuk pengetahuan.

Publikasi pendidikan dan pembelajaran utama dikonsultasikan untuk kumpulan studi dari 314 hingga 2019. Studi ini menunjukkan bahwa siswa biasanya menggunakan model pembelajaran yang sama berulang kali tanpa mempertimbangkan efeknya termasuk penelitian itu sendiri. Hal ini mendukung pernyataan Cooper bahwa, khususnya dalam domain pengetahuan yang sangat terspesialisasi, mayoritas peneliti tidak lagi mampu mengikuti klaim kemajuan pesat dalam penelitian terapan.

Ayuni dan Agustina (2020) melakukan Meta analisis bagaimana model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa. Mereka melihat 12 artikel dari periode 2013-2020 yang tersedia online melalui google Scholar. Temuan penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa, dengan kisaran 0,41 % hingga 43,00% untuk pengaruh paling kecil dan paling besar. Sehubungan dengan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa penggunaan model dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut diatas, penelitian ini berupaya mengkuantifikasi besaran ES yang dimiliki model pembelajaran terhadap hasil belajar kimia siswa, mengidentifikasi kategori model pembelajaran dengan nilai ES tertinggi dan mengidentifikasi hubungan antar melakukan meta analisis terhadap publikasi yang ditulis oleh mahasiswa pendidikan kimia tentang bagaimana model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar kimia siswa. Hal ini diantisipasi bahwa temuan meta-analisis ini akan mendukung penelitian sebelumnya dan memberi guru landasan untuk menggunakan model pembelajaran dikelas.

METODE PENELITIAN

Sebuah survei digunakan sebagai metodologi penelitian dalam penelitian ini, menggunakan metodologi survei deskriptif. Tujuan analisis penelitian deskriptif (Sugiyono, 2017) adalah untuk menjelaskan atau memberikan gambaran umum tentang subjek yang diteliti dengan menggunakan sampel atau data yang telah dikumpulkan dan generalisasikan yang telah diterima.

Langkah-langkah berikut meliputi analisis data penelitian: (1) meneliti *ES* setiap artikel yang menerapkan model pembelajaran, (2) menentukan *ES* artikel berdasarkan model pembelajaran klasifikasi model pembelajaran yang diterapkan, (3) menentukan hubungan antar variabel berdasarkan *ES* masing-masing artikel untuk mengetahui bagaimana kaitan dengan hasil belajar kimia siswa. Klasifikasi model pembelajaran yang digunakan dan hasil belajar merupakan faktor-faktor yang diteliti oleh peneliti dalam penelitian ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguraikan meta-analisis dampak model pembelajaran terhadap hasil belajar kimia siswa. Semua artikel penelitian tentang model pembelajaran yang ditulis oleh mahasiswa pendidikan kimia FKIP Untan antara tahun 2014-2019 sebanyak 314 artikel dimasukkan dalam populasi penelitian ini. Sampel yang digunakan adalah 28 artikel yang ditulis oleh mahasiswa FKIP Untan yang mempelajari pendidikan kimia antar tahun 2014-2019 yang melihat bagaimana penggunaan model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar kimia siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggumpulkan data dari 314 artikel tentang model pembelajaran yang diterbitkan oleh mahasiswa pendidikan kimia FKIP Untan antara tahun 2014 sampai 2019. Setelah pemilihan artikel, ditemukan 28 artikel yang memenuhi kriteria untuk meta-analisis. Data nilai *ES* diambil dari artikel dan ditampilkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1.

Hasil Analisis Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Dengan Nilai *ES* .

No	Kode Skripsi	<i>ES</i>	Model Pembelajaran	Persentase (%)	Kategori
1	MF	4,21	Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i>	9,99	
2	YA	1,75	Kooperatif Tipe <i>Numbered HeadsTogether</i>	45,99	

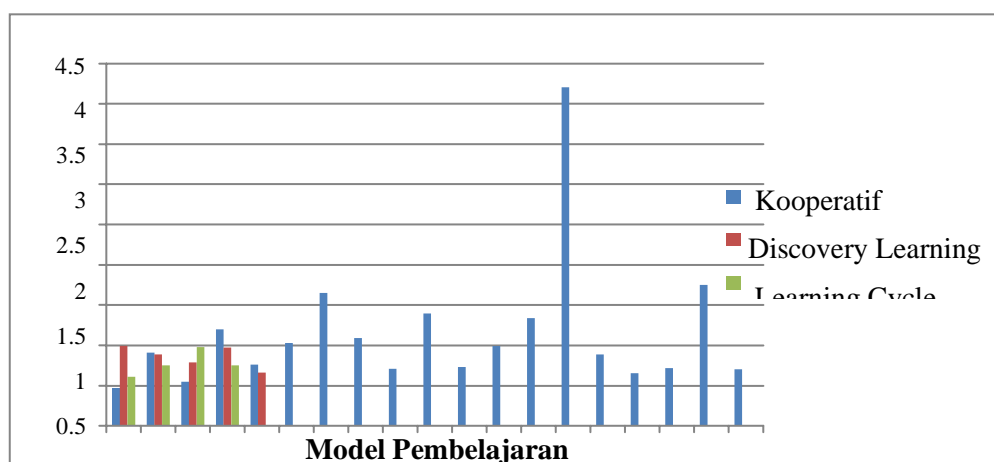
3	DE	1,65	Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement</i>	45,05	Tinggi
4	DI	1,40	Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i>	41,92	
5	YE	1,34	Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i>	40,99	
6	AH	1,2	Kooperatif Tipe <i>Aptitude Treatment Interaction</i>	38,49	
7	FI	1,09	Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Division</i>	36,21	
8	PA	1,03	Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Division</i>	34,85	
9	ED	0,99	<i>Discovery Learning</i>	33,89	
10	ZA	0,99	Kooperatif Tipe <i>Think Pair</i>	33,89	
11	KW	0,98	<i>Learning Cycle 7E</i>	33,65	
12	SH	0,97	<i>Guided Discovery Learning</i>	33,40	
13	VA	0,91	Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i>	31,86	
14	EK	0,89	Kooperatif Tipe <i>Two Stay – Two Stray</i>	31,33	
15	BA	0,89	<i>Guided Discovery Learning</i>	31,33	Sedang
16	NA	0,79	<i>Guided Discovery Learning</i>	28,52	
17	AR	0,76	Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Division</i>	27,64	
18	ND	0,75	<i>Learning Cycle 7E</i>	27,34	
19	MO	0,75	<i>Learning Cycle 5E</i>	27,34	
20	MA	0,73	Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i>	26,73	
21	EP	0,72	Kooperatif tipe <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperatif, Transferring</i>	26,42	
22	AA	0,71	Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i>	26,11	
23	EK	0,7	Kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading And Composition</i>	25,80	
24	TN	0,66	<i>Guided Discovery Learning</i>	24,54	

25	SM	0,65	Kooperatif Tipe <i>Two Stay</i> – <i>Two Stray</i>	24,22
26	WA	0,61	<i>Learning Cycle</i>	22,91
27	WY	0,55	Kooperatif Tipe <i>Team</i> <i>Assisted Individualization</i>	20,88
28	HK	0,47	Kooperatif Tipe <i>Team</i> <i>Assisted Individualization</i>	18,08
$\Sigma = 29,14$				
1,04				
SD =0,5				

Tabel 1 mencantumkan 28 publikasi artikel model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis tersebut menghasilkan total ES lebih besar. Dengan nilai tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran terhadap tujuan belajar kimia siswa termasuk dalam kategori tinggi. Nilai-nilai ini memperjelas bahwa model pembelajaran yang efektif diterapkan selama proses pembelajaran. Namun, hasil ini berbeda secara signifikan dengan penelitian Hattie (2009) diseluruh dunia, dimana harga ES adalah 0,15 dan temuan Sutrisno (2016) dengan harga ES penerapan model pembelajaran adalah 0,13.

Kalkulasi harga ES memberikan Σ total sebesar 1,04. Jika dikonfirmasi dalam daftar kurva normal, diperoleh angka 0,3508. Artinya dengan menggunakan model pembelajaran yang terdapat pada 28 artikel tersebut dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa sebesar 35,08% terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa. Harga ES yang dihasilkan sedang. Berdasarkan tabel tersebut yang memiliki kategori ES tinggi terdapat pada model pembelajaran kooperatif. Alasan mengapa model pembelajaran kooperatif dapat berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa adalah karena memiliki konsep pembelajaran dengan menciptakan hubungan yang positif antar kelompok yang dapat membuat siswa percaya terhadap ide-ide anggota kelompok lain dan kelompoknya sendiri (Vasanta & Singh, 2020).

Hasil analisis ES Berdasarkan Klasifikasi Model Pembelajaran disajikan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Perbandingan ES Berdasarkan Klasifikasi Model Pembelajaran

Berdasarkan grafik 1, diketahui bahwa penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif sebanyak 19 artikel dengan $ES = 1,14$ ($SD = 0,7$), penelitian yang menggunakan model *discovery learning* sebanyak 5 artikel dengan $ES = 0,86$ ($SD = 0,1$),

model *learning cycle* juga digunakan dalam 4 artikel penelitian dengan ES 0,77 (SD 0,1). Model pembelajaran kooperatif memiliki nilai ES paling besar diantara model klasifikasi berdasarkan data tersebut.

Dari grafik 1, diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki ES yang paling besar. Hal ini menunjukkan bahwa model kooperatif menumbuhkan hubungan antara kelompok yang dapat mendorong siswa untuk percaya baik pada pendapat anggota kelompok lain maupun kelompoknya sendiri (Vasanta & Singh, 2020). Dampak model pembelajaran *Discovery Learning* biasa-biasa saja. Hal ini menunjukkan bagaimana model pembelajaran *Discovery Learning* dapat menginspirasi peserta didik untuk lebih imajinatif dan terlibat dalam studi mereka. Agar mereka tetap tertarik pada akademik dan kegiatan belajar lainnya, Siswa juga didorong untuk bersaing satu sama lain.

Guru hendaknya lebih menekankan awal proses pembelajaran agar dapat menarik perhatian setiap siswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran di kelas. Kegiatan penemuan yang berkaitan dengan pembelajaran merupakan kegiatan di mana peserta didik menerima pengalaman yang berkesan, sehingga konsep yang di temukan sendiri tetap berada dalam kesadaran peserta didik untuk jangka waktu yang lebih lama (Karlina, 2021). Namun, model pembelajaran *Learning Cycle* memiliki ES terkecil. Hal ini dikarenakan model *Learning Cycle* yang harus diterapkan membutuhkan penggunaan kelas yang lebih terencana dan terorganisir. Untuk mendorong dan melaksanakan proses pembelajaran, guru juga harus memiliki sikap serius dan inovatif, dan keampuannya berkurang jika tidak mahir dalam materi pelajaran dan tahapan pembelajaran yang berbeda (Fajaroh dan Dasna, 2010).

Model pembelajaran kooperatif jenis ini dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa sebesar 37,29%. Dalam model pembelajaran kooperatif, setiap siswa didorong untuk mengambil bagian dan memiliki kesempatan untuk berinteraksi serta berkomunikasi dengan anggota timnya, memungkinkan mereka untuk berbagi ide, menyuarakan pendapat dan memberikan kontribusi untuk keberhasilan kelompok. Hal ini memungkinkan siswa untuk berlatih berbicara dengan lantang dan membandingkan ide-ide mereka dengan orang lain.

Melalui pendekatan pembelajaran kooperatif, dimana setiap siswa dapat meningkatkan kepercayaan dirinya terhadap kemampuan berpikirnya sendiri dan menerima sudut pandang teman lain sehingga dapat belajar dari siswa lain, anak memiliki kesempatan untuk menciptakan sikap saling menghargai diri sendiri dan siswa harus bereaksi terhadap pertanyaan dan latihan yang telah disediakan, maka mereka akan berpartisipasi aktif didalam kelas (Arsyad, 2013).

Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*, *Think Pair Share*, dan *Team Assisted Individualization* masing masing digunakan empat, empat dan tiga dari 19 artikel yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, dua artikel menerapkan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament*, dua artikel menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray*, satu artikel menerapkan pembelajaran kooperatif Tipe *Aptitude Treatment Interaction*, satu artikel menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Relating, Experiencing, Applying, Cooperatif, Transferring*, satu artikel menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan satu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition*.

Berdasarkan meta-analisis model kooperatif learning, data dari 48 publikasi nasional yang diakui digunakan untuk menghitung ES dalam penelitian ini dan model pembelajaran kooperatif adalah kumpulan latihan-latihan pendidik yang dapat membantu siswa dalam memahami proses pembelajaran. Melalui kegiatan tersebut, siswa dapat berinteraksi dengan anggota kelompoknya untuk meningkatkan kinerjanya, menjadi pembelajar yang lebih bertanggungjawab memahami bagaimana pembelajaran bekerja sama tanpa memandang

perbedaan serta mengembangkan harga diri dan kesadaran diri yang dapat berdampak pada hasil belajar mereka.

Salah satu karya ilmiah yang mengikuti kaidah ilmiah dan ditulis dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar adalah artikel. Publikasi penelitian harus mengikuti format yang telah ditentukan dan mengandung unsur-unsur yang diperlukan untuk membuatnya. Artikel penelitian harus mengikuti format yang telah ditentukan dan menyertakan elemen yang diperlukan untuk membuatnya. Kategorisasi materi dan model pembelajaran dapat digunakan untuk menentukan nilai ES yang diperoleh. Konten dan model pembelajaran pada tabel 2 dibawah ini berfungsi sebagai dasar untuk hasil analisis ES, yang dilaporkan pada bagian berikut :

Tabel 2.

Hasil Analisis ES Berdasarkan Materi dan Klasifikasi Model Pembelajaran					
No	Materi	n Artikel	Σ ES	Persentase (%)	Standar Deviasi (SD)
1	Hidrolisis Garam	3	1,16	37,70	0,2
2	Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit	3	1,09	36,21	0,1
3	Koloid	3	0,82	29,39	0,1
4	Redoks	3	1,12	36,86	0,2
5	Laju Reaksi	2	0,65	24,22	-
6	Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan	2	0,64	23,89	-
7	Tata Nama Senyawa	2	1,12	36,39	0,1
8	Sistem Periodik Unsur	2	0,82	29,39	0,1

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa terdapat 3 artikel yang membahas materi tentang hidrolisis garam dengan $ES= 1,16$ ($SD= 0,2$), 3 artikel membahas materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan $ES= 1,09$ ($SD= 0,1$), 3 artikel membahas materi koloid dengan $ES= 0,82$ ($SD= 0,1$), 3 artikel membahas materi redoks dengan $ES= 1,12$ ($SD= 0,2$), 2 artikel membahas materi laju reaksi dengan $ES= 0,64$, 2 artikel membahas materi tata nama senyawa dengan $ES= 1,12$ ($SD= 0,1$), 2 artikel membahas materi sistem periodik unsur dengan $ES= 0,82$ ($SD= 0,1$). Adapun yang memiliki ES terbesar adalah materi hidrolisis garam. Model pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang paling efektif yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

Numbered Heads Together, strategi pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, menghasilkan pengaruh yang paling kuat dan terpercaya. Teknik pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memungkinkan siswa untuk membandingkan ide mereka secara verbal dengan teman sebayanya, yang dapat meningkatkan kaliber hasil belajar siswa. Siswa harus lebih termotivasi untuk memahami gagasan pembelajaran kolaboratif dengan bantuan strategi pengajaran ini.

Setiap anggota kelompok diberi nomor, dan satu siswa dipilih untuk maju tanpa

mengetahui siapa yang akan mewakili kelompok sebelumnya, untuk memastikan semua siswa siap. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap siswa berpartisipasi penuh dan mempromosikan akuntabilitas untuk diri sendiri dan untuk sesama anggota kelompok (Yuliarita, 2017). Berikut ini daftar temuan analisis ES berdasarkan model untuk materi pelajaran yang memiliki ES tertinggi pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3.
Hasil Analisis ES Berdasarkan Model Pembelajaran Pada Materi Yang Memiliki ES Paling Besar Yaitu Materi Hidrolisis Garam

No	Model Pembelajaran	Klasifikasi Model Pembelajaran	ES	Σ ES rata-rata	(%)	Standar Deviasi (SD)
1	<i>Numbered Heads Together</i>		1,75			
2	<i>Students Teams Achievement Division</i>	Kooperatif	0,76	1,25	39,44	0,7
3	<i>Guided Discovery Learning</i>	<i>Discovery Learning</i>	0,97	0,97	33,40	--

Tabel 3 memberikan informasi tentang bahwa pada materi hidrolisis garam. Jenis klasifikasi model pembelajaran dengan nilai ES tertinggi adalah model pembelajaran kooperatif dengan ES= 1,25, SD= 0,7, n= 2. Dari 3 penelitian pada materi hidrolisis garam, diketahui terdapat 2 penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan tipe *Students Teams Achievement Division*, dan 1 penelitian menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan harga ES=1,75 (39,44%) memiliki dampak terbesar dari klasifikasi model pembelajaran dua kategori Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif secara signifikan meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memberikan dampak dan tingkat reliabilitas yang paling besar. Hasil belajar kimia siswa dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Karen beberapa alasan, model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat membantu memprioritaskan kegiatan siswa seperti mengumpulkan, menganalisis, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang kemudian dipresentasikan di depan kelas serta tekanan struktur tertentu yang dimaksudkan untuk mempengaruhi dialog siswa.

Menurut Shoimin (2014) Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* melibatkan beberapa prosedur, antara lain: 1) Kelompok siswa dibentuk dan setiap anggota kelompok diberi nomor; 2) Setiap kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya.; 3) Kelompok mendiskusikan respon yang benar dan memastikan bahwa setiap orang dapat mempelajari respon tersebut; 4) Siswa yang nomornya dipanggil membaca dengan lantang hasil kerja samanya, setelah guru memanggil salah satu nomor siswa; 5) Setelah mendapat komentar dari siswa, guru menyajikan sejumlah jawaban baru dari teman sebayanya sebelum menampilkan nomor baru; 6) Kesimpulan.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, siswa dituntut untuk

saling kerjasama, aktif dan bertanggungjawab terhadap diri sendiri dan kelompoknya. Akibatnya siswa diharapkan untuk bekerja sama secara kolaboratif dan bertanggungjawab untuk diri mereka sendiri dan kelompok mereka. Selain itu siswa dapat meningkatkan prestasi akademik, memperdalam pemahaman siswa, mengembangkan tanggung jawab, meningkatkan rasa percaya diri melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Menumbuhkan rasa kebersamaan, serta menumbuhkan lingkungan belajar yang positif sehingga siswa termotivasi untuk menyelesaikan pembelajaran (Kurniasih, 2017).

SIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan dapat dibuat dari analisis data, antara lain sebagai berikut: 1) Rata-rata *ES* dari 28 artikel yang ditulis oleh mahasiswa pendidikan kimia adalah 1,04 ($SD = 0,5$). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran meningkatkan hasil belajar kimia siswa sebesar 35,08%, 2) jenis klasifikasi model pembelajaran yang paling berhasil adalah model pembelajaran kooperatif dengan *ES* sebesar 1,14 ($SD = 0,7$). Model pembelajaran kooperatif menghasilkan kontribusi sebesar 37,29% terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa, 3) Hubungan antarvariabel berdasarkan materi yang dipelajari dari hasil penelitian adalah penggunaan model pembelajaran yang memberikan pengaruh paling tinggi jika diterapkan pada materi hidrolisis garam memiliki *ES* sebesar 1,16 ($SD = 0,2$). Hasilnya dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa sebesar 37,70 %. Menurut klasifikasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikategorikan memiliki pengaruh terbesar dan paling konsisten terhadap hasil belajar siswa.

Penulis dan pendidik hendaknya mempertimbangkan saran-saran berikut ketika memilih teknik model pembelajaran yang akan digunakan dikelas: 1) Mengarahkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* sebagai sarana untuk meningkatkan hasil belajar siswa; 2) dan untuk lebih baik menggumpulkan lebih banyak data untuk penelitian masa depan untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih baik dan lebih selektif ketika memilih hasil studi mana yang akan dimasukkan dalam meta analisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertus, A. (2016). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Partisipasi Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5 (9), 2-3.
- Astuti, E. D. (2015). Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Materi Koloid SMA Negeri 1 Rasau Jaya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4 (12), 2.
- Berliana, B. (2018). Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Santo Fransiskus Asisi Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7 (12), 5-6.
- Budianto, D. E. (2019). Penerapan Model Kooperatif Tipe Students Teams Achievement Division (STAD) Pada Siswa SMA NEGERI 1 SUNGAI RAYA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8 (2), 1-2.
- Dewi, D. I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Tebas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7 (9), 5-7.
- Fadhliyah. (2020). *Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

- Hardani, D. P. (2017). Penerapan Model TGT Disertai Permainan DAM Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* , 6 (9), 1-2.
- Rachmawati, F. I. (2018). Pengaruh Students Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Domino-Chem Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* , 7 (7), 1-2.
- Rengen, Y. E. (2018). Pengaruh Model TGT Berbantuan Media TTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tata Nama Senyawa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* , 7 (1), 8.
- Rinarti, S. M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* , 7 (7), 6.
- Rozaq, C., & Harimurti, R. (2020). Analisis pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa menggunakan meta-analisis korelasi. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(3).
- Santi, M. 2011. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa: Penelitian Meta-Analisis Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan 2007 – Agustus 2010. *Skripsi*. Pontianak: FKIP Untan.
- Sawitri. (2020). Meta Analisis : Pengaruh Model Pembelajaran Quantum. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika* , 6 (1), 28.