

## Cooperative-STAD dengan *word square*: Dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa

Bella Nur Afinda<sup>1</sup>, Ratna Sari Siti Aisyah<sup>2\*</sup>, Imas Eva Wijayanti<sup>3</sup>

Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten, Indonesia

\*Coressponding author email: [ratnasari@untirta.ac.id](mailto:ratnasari@untirta.ac.id)

### Artikel info

Received : 30 Januari 2019

Revised : 6 April 2019

Accepted : 18 April 2019

### Kata kunci:

Hasil belajar siswa

Motivasi

STAD

*Word square*

### ABSTRAK

Inovasi model pembelajaran kooperatif-STAD terhadap hasil belajar telah banyak dilakukan namun demikian cenderung membutuhkan waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif-STAD dengan permainan *word square* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *Quasi-experiment* ini menggunakan desain *pretest-posttest control group*. Sampel penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yang terdiri dari dua kelas yaitu X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dan X TKJ 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian menggunakan tes hasil belajar dan angket. Nilai signifikansi hasil uji MANOVA < 0,05 dan hasil uji deskriptif menyatakan terdapat peningkatan motivasi sebesar 15,13 dan hasil belajar sebesar 16,90. Oleh karena itu, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif-STAD dengan *word square*.

### ABSTRACT

#### Keywords:

*Student learning outcomes*

*Motivation*

*STAD*

*Word square*



***Cooperative-STAD with word square: Its impact on student motivation and learning outcomes.*** Innovation in cooperative-STAD learning models has been widely carried out but require much time. This study aims to determine the application of cooperative learning models student team achievement division (STAD) with word square games on student motivation and learning outcomes. The research design used in this study was the pretest-posttest control group. The research sample was determined by purposive sampling technique which consisted of two classes namely X TKJ 1 as the experimental class and X TKJ 3 as the control class. The research instrument used a learning outcome test and questionnaire. The significance value of the Manova test results is <0.05 and the descriptive test results state there is an increase in motivation of 15.13 and learning outcomes of 16.90. Therefore, there is a significant effect on increasing student motivation and learning outcomes after the implementation of the STAD cooperative learning model with word square.

 <https://doi.org/10.31331/jipva.v3i1.773>

**How to Cite:** Afinda, B.N., Aisyah, R.S.S., & Wijayanti, I.E. (2019). *Student team achievement division (STAD) dengan word square: Dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar. JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran), 3(1), 17-27.* doi: <https://doi.org/10.31331/jipva.v3i1.773>



## PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran saintifik yang membutuhkan pemahaman yang mendalam untuk memaknai konsep di dalamnya (Wulandari, Kurnia, & Sunarya, 2013). Untuk itu, inovasi model (Stout, 2016), metode (Wyk, 2012), strategi (Wulandari et al., 2013), dan sumber belajar (West, 2015) perlu terus dilakukan. Inovasi pembelajaran yang dilakukan dimaksudkan untuk meminimalisir kesalahan konsep (Fatmawati, 2016; Lestari, 2011) dan retensi (Hermawati, 2012) yang berdampak pada capaian hasil belajar (Simbolon & Sahyar, 2015; Tamsyani, 2016) serta motivasi belajar siswa (Puspitorini, Prodjosantoso, Subali, & Jumadi, 2014; Saeed & Zyngier, 2012). Motivasi dan hasil belajar siswa telah banyak diteliti dan diindikasikan sebagai salah satu faktor yang memiliki keterkaitan erat dengan bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan (Arulmoly & Branavan, 2017; Bryan, Glynn, & Kittleson, 2011; Hsieh, 2014).

Proses pembelajaran yang banyak mengaktifkan aktifitas belajar siswa serta keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar (Filak & Sheldon, 2008; Nisa, Koestiari, Habibulloh, & Jatmiko, 2018; Surya & Syahputra, 2017). Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran kimia, siswa cenderung lebih banyak menghafal daripada mengembangkan keterampilan berpikirnya (Qonitah, Mulyani, & Susilowati, 2013; Yulianingtyas, Budiasih, & Marfuah, 2017). Hal ini tentu berdampak pada tingkat retensi yang rendah (Hermawati, 2012), sehingga sulit bagi siswa untuk dapat memahami konsep secara komprehensif (Widiadnyana, Sadia, & Suastra, 2014). Kesulitan siswa dalam memahami konsep dapat diatasi dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memperkaya pemahaman siswa dan pada saat yang sama juga dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa (Lestari, 2011; Utama, Arnyana, & Swasta, 2014; Yusof, Hassan, Jamaludin, & Harun, 2012).

*Student Team Achievement Division* (STAD) banyak diindikasikan sebagai salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui kelompok-kelompok kecil (Wyk, 2012). Karaçöp (2016) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa seringkali dipertimbangkan oleh guru untuk meningkatkan kesuksesan belajar siswa. STAD menempatkan siswa untuk mampu belajar dalam kelompok yang heterogen dalam mencapai tujuan bersama (Ishtiaq, Ali, & Salem, 2015). Model kooperatif ini diyakini mampu menunjang hasil belajar dan motivasi karena siswa secara bersama-sama di dalam kelompok terlibat dalam pengembangan ide-ide dan gagasan yang signifikan untuk memahami konsep yang sedang dipelajari (Damopolii & Rahman, 2019; Lantajo, 2017; Slavin, Hurley, & Chamberlain, 1999). Melalui STAD, keterlibatan siswa untuk saling mengkomunikasikan ide, brainstorming, memberikan umpan balik, bekerja sama menyelesaikan masalah secara berkelompok dapat ditingkatkan (Gambari, Yusuf, & Thomas, 2015; Husamah & Pantiwati, 2014; Lantajo, 2017).

Namun demikian, model pembelajaran STAD memiliki keterbatasan dalam penerapannya. Keterbatasan STAD antara lain kebutuhan waktu yang relatif lama (Esminarto, Sukowati, Suryowati, & Anam, 2016), sehingga juga berdampak pada waktu adaptasi belajar yang berbeda-beda (Wyk, 2012). Untuk mensiasati hal tersebut, guru secara inovatif perlu mengintegrasikan STAD dengan metode belajar lain agar dapat meminimalisasi kebutuhan waktu yang relatif lama serta dapat menginisiasi adaptasi belajar siswa dalam kelompok yang lebih singkat. Beberapa penelitian terdahulu menyebutkan bahwa model pembelajaran kooperatif dan permainan *word square* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Qonitah et al., 2013; Ulfah, Bintari, & Pamelasari, 2013). *Word square* dapat meningkatkan aktivitas berfikir siswa namun kurang dapat memberikan ruang untuk menggali ide maupun memecahkan masalah (Aqib, 2013). Kelebihan dan kekurangan *word square* dapat menjadi alasan tepat untuk menggabungkannya dengan STAD dalam pembelajaran

sehingga bisa mendapatkan hasil yang optimal terkait motivasi maupun hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan desain *control group pretest and posttest*.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK PGRI 31 Legok Kabupaten Tangerang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X teknik komputer dan jaringan (TKJ) 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ 3 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini diawali dengan *pretest* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen serta diakhiri dengan pemberian *posttest*. Model pembelajaran pada kelompok eksperimen STAD dengan permainan *word square* dengan materi sistem periodik unsur. Penelitian ini dilakukan dari 17 April sampai dengan 2 Mei 2018 bulan. Objek penelitian ini adalah motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

### Prosedur Penelitian

Model pembelajaran STAD dengan *word square* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pada saat proses pembelajaran siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagi oleh guru yang terdiri dari kemampuan kognitif yang beragam.
- b. Siswa menyimak penjelasan guru.
- c. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menemukan jawaban dari LKS *word square* dan memastikan anggota kelompoknya mengetahui jawabannya dengan benar.
- d. Siswa mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.
- e. Guru memberi *reward* untuk kelompok yang memiliki nilai kelompok tertinggi.
- f. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilakukan untuk menetapkan tindak lanjut pada proses pembelajaran berikutnya.

### Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan angket. Seluruh instrumen dianalisis terlebih dahulu dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Teknik tes ini terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar siswa dan angket digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Adapun kisi-kisi soal pada materi sistem periodik unsur yaitu pengelompokan unsur menurut hukum *Oktaf Newlands* dan *Moseley*, kelebihan dan kelemahan masing-masing pengelompokan unsur yang ada, letak suatu unsur dalam sistem periodik unsur, hubungan sistem periodik unsur dengan konfigurasi elektron, nilai proton, neutron dan elektron berdasarkan nomor atom dan sifat dari suatu atom berdasarkan letak pada sistem periodik unsur.

### Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis inferensial dilakukan dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis dengan uji Manova. Analisis data menggunakan *software IBM SPSS 21* dengan hipotesis:

*Ho*: tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* antara kelas eksperimen dan kontrol.

*Ha*: adanya pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* antara kelas eksperimen dan kontrol.

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05 untuk motivasi dan hasil belajar. Uji validitas butir soal tes hasil belajar menggunakan rumus dasar korelasi point biserial. Bila koefisien korelasi yang diperoleh dalam perhitungan ( $r$ ) lebih besar dari nilai korelasi acuan dalam tabel sebesar 0,300, maka butir soal dan angket tersebut valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil integrasi model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa (Tabel 1). Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa motivasi belajar meningkat menjadi 103,43, demikian pula dengan hasil belajar siswa menjadi 84,10.

Tabel 1. Hasil deskriptif motivasi dan hasil belajar

Kelas		Motivasi belajar	Hasil belajar
Eksperimen	Sebelum	88,3	67,2
	Sesudah	103,4	84,0
Kontrol	Sebelum	96	76
	Sesudah	99	74

Hasil analisis deskriptif frekuensi motivasi belajar siswa pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* sebanyak 14 siswa memiliki kriteria baik, 15 siswa memiliki kriteria cukup, dan 1 siswa memiliki kriteria kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 3,3% siswa memiliki motivasi yang kurang pada mata pelajaran kimia, 50% siswa memiliki motivasi yang cukup pada mata pelajaran kimia, dan 46,7% siswa memiliki motivasi belajar yang baik pada mata pelajaran kimia.

Pada Tabel 2 dapat dilihat distribusi frekuensi motivasi belajar siswa. Penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* setelah proses pembelajaran diperoleh 5 siswa memiliki kriteria sangat baik, 24 siswa dikelompokkan dalam kriteria baik, dan 1 siswa yang lain dengan kriteria cukup. Hal ini menunjukkan bahwa 16,7% siswa memiliki motivasi belajar yang sangat baik pada mata pelajaran kimia, 80% siswa memiliki motivasi belajar yang baik pada mata pelajaran kimia, dan 3,3% siswa memiliki motivasi belajar yang cukup pada mata pelajaran kimia.

Tabel 2. Distribusi frekuensi motivasi belajar siswa

Kriteria	Eksperimen				Kontrol			
	Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Sangat kurang	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurang	1	3,3	0	0	1	3,3	0	0
Cukup	15	50	1	3,3	8	26,7	3	10
Baik	14	46,7	24	80	19	63,3	22	73,3
Sangat baik	0	0	5	16,7	2	6,7	5	16,7

Berbeda dengan kelas eksperimen, pembelajaran di kelas kontrol menerapkan model pembelajaran ekspositori. sebanyak 2 siswa memiliki kriteria sangat baik, 19 siswa memiliki kriteria baik, 8 siswa memiliki kriteria cukup, dan 1 siswa memiliki kriteria kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 3,3% siswa memiliki motivasi yang kurang pada mata pelajaran kimia, 26,7% siswa memiliki motivasi yang cukup pada mata pelajaran kimia, 63,3% siswa memiliki motivasi belajar yang baik pada mata pelajaran kimia, dan 6,7% siswa memiliki motivasi yang sangat baik pada mata pelajaran kimia.

Pada kelas kontrol sebelum diterapkan model pembelajaran ekspositori sebanyak 2 siswa memiliki kriteria cukup, 17 siswa memiliki kriteria kurang, dan 11 siswa memiliki kriteria sangat kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 6,7% siswa memiliki hasil belajar yang cukup pada mata pelajaran kimia, 56,7% siswa memiliki hasil belajar yang kurang pada mata pelajaran kimia, dan 36,7% siswa memiliki hasil belajar yang kurang pada mata pelajaran kimia. Setelah diterapkannya model pembelajaran ekspositori sebanyak 4 siswa memiliki kriteria baik, 14 siswa memiliki kriteria cukup, dan 12 siswa memiliki kriteria kurang. Hal ini menunjukkan bahwa 13,3% siswa memiliki hasil belajar yang baik pada mata pelajaran kimia, 46,7% siswa memiliki hasil belajar yang cukup pada mata pelajaran kimia dan 40% siswa memiliki hasil belajar yang kurang pada mata pembelajaran kimia. Pada penerapan model pembelajaran ekspositori menunjukkan bahwa 16,7% siswa memiliki motivasi belajar yang sangat baik pada mata pelajaran kimia, 73,3% siswa memiliki motivasi belajar yang baik pada mata pembelajaran kimia, dan 10% siswa memiliki motivasi belajar yang cukup pada mata pembelajaran kimia.

Hasil analisis dekskriptif frekuensi hasil belajar siswa pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif STAD dengan *word square* sebanyak 6 siswa memiliki kriteria cukup, 15 siswa memiliki kriteria kurang, dan 9 siswa memiliki kriteria sangat kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 20% siswa memiliki hasil belajar yang cukup pada mata pelajaran kimia, 50% siswa memiliki hasil belajar yang kurang pada mata pelajaran kimia, dan 30% siswa memiliki hasil belajar yang sangat kurang pada mata pelajaran kimia. Setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan word square sebanyak 8 siswa memiliki kriteria cukup dan 22 siswa memiliki kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa 26,7% siswa memiliki hasil belajar yang cukup pada mata pelajaran kimia dan 73,3% siswa memiliki hasil belajar yang baik pada mata pelajaran kimia. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran STAD dengan word square (Lantajo, 2017).

Tabel 3. Distribusi frekuensi hasil belajar siswa

Kriteria	Eksperimen				Kontrol			
	Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%	f	%	F	%
Sangat kurang	9	30	0	0	11	36,7	0	0
Kurang	15	50	0	0	17	56,7	12	40
Cukup	6	20	8	26,7	2	6,7	14	46,7
Baik	0	0	22	73,3	0	0	4	13,3
Sangat baik	0	0	0	0	0	0	0	0

Uji validitas instrumen dilakukan terhadap angket motivasi dan soal tes hasil belajar siswa. Hasil validitas insrumen hasil belajar menunjukkan sebanyak 27 soal valid dari total 52 soal. Sedangkan, hasil validasi angket motivasi siswa menunjukkan bahwa 26 item tergolong valid dan 12 item lainnya tidak valid.

Nilai reliabilitas instrumen angket dihasilkan sebesar 0,859 dan nilai tersebut termasuk kriteria reliabilitas sangat tinggi. Nilai reliabilitas instrumen tes soal dihasilkan sebesar 0,704 dan nilai tersebut termasuk kriteria reliabilitas tinggi.

Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov Test* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi ( $p$ ) > 0,05 ditunjukkan pada Tabel 4. Sedangkan hasil uji homonegitas menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah homogen dengan taraf signifikansi > 0,05 disajikan dalam Tabel 5. Hal ini juga didukung dengan hasil uji Box's M sebesar 0,145 yang menunjukkan nilai signifikansi > dari 0,05 yang berarti motivasi dan hasil belajar memiliki variansi yang sama sehingga uji Manova dapat dilanjutkan (Sutrisno & Wulandari, 2018).

Tabel 4. Hasil uji normalitas

Kelas		Motivasi belajar	Hasil belajar
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,200	0,200
	<i>Posttest</i>	0,200	0,097
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,176	0,050
	<i>Posttest</i>	0,200	0,200

Tabel 5. Hasil uji homogen

Motivasi belajar	Hasil belajar
0,210	0,620

Hasil uji Manova menunjukkan taraf signifikansi < 0,05. Hal ini membuktikan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga penggunaan model pembelajaran STAD dengan permainan *word square* menunjukkan adanya perbedaan motivasi dan hasil belajar. Perbedaan signifikansi yang terdapat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tentunya disebabkan oleh penerapan model pembelajaran pada kelas masing-masing. Terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar kimia. Hal ini juga didukung dari hasil deskriptif yang telah diperoleh. Pada kelas eksperimen rata-rata hasil belajar dan motivasi sebesar 84,0 dan 103,4, sedangkan pada kelas kontrol sebesar rata-rata hasil belajar dan motivasi sebesar 74,0 dan 99,0.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* pada kelas eksperimen ini mendorong para siswa untuk aktif dan bekerjasama dalam kelompok (Rumbekwan, Yohanita, & Damopolii, 2018). Bekerja kelompok siswa yang lemah dalam pemahaman dapat terbantu oleh anggota kelompoknya yang memahami konsep materi pelajaran. Siswa juga dituntut untuk berani berpendapat dan mengutarakan hasil pekerjaan kelompok di depan kelas. Hal ini tentu akan melatih siswa dalam mengasah kemampuan berbicara (Karacop, 2016). Adanya persaingan sehat dalam belajar pada setiap kelompok akan lebih merasa tertantang dan berusaha keras untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam belajar. Kesamaan tujuan dalam belajar pada masing-masing siswa akan membuat proses pembelajaran yang berlangsung berjalan dengan baik dan efektif.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square*, guru menyiapkan hadiah atau *reward* untuk kelompok dengan perolehan nilai terbaik. Oleh karena itu, setiap kelompok akan berlomba-lomba dan berusaha sebaik mungkin untuk mendapatkan nilai terbaik. Sehingga siswa secara langsung akan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga menumbuhkan motivasi di dalam kelas yang juga akan berdampak positif terhadap hasil belajar para siswa (Purpuniyanti, 2017). Hal ini dapat dilihat dari

perolehan skor hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* pada kelas eksperimen.

Peningkatan hasil belajar siswa tidak terlepas dari motivasi belajar siswa dalam merespon dan mengikuti kegiatan belajar mengajar, siswa yang memiliki motivasi tinggi akan memiliki semangat dan keseriusan dalam mengikuti pelajaran dan sebaliknya siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah akan melahirkan sikap yang tidak peduli terhadap pelajaran (Mahle, 2011). Adanya motivasi, maka aktivitas belajar siswa dapat muncul. Jika menginginkan aktivitas yang dilakukan siswa adalah belajar, maka yang harus ditumbuhkan adalah motivasi belajar, karena aktivitas yang muncul dari diri siswa akan sesuai dengan motivasi yang ditumbuhkan (Wang, 2012). Selain itu, motivasi juga sangat berhubungan erat dengan hasil belajar, karena motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dalam pencapaian hasil belajar (Cain, *et al.*, 2009). Oleh karena itu tinggi rendahnya hasil belajar siswa tidak terlepas motivasi siswa yang erat kaitannya dengan sikap siswa saat mengikuti pelajaran yang diajarkan oleh guru di dalam kelas (Tahir, 2013).

Penerimaan *reward* pada kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* berdasarkan predikat pada setiap kelompok yang telah dihitung oleh guru yang berasal dari penskoran individu, sehingga semua siswa mampu menjawab soal *word square* yang diberikan oleh guru disetiap pertemuan kegiatan belajar mengajar, sehingga materi yang diajarkan oleh guru tidak mudah untuk dilupakan bagi siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar. Jadi siswa sangat termotivasi dalam bekerja sama dalam kelompok karena keberhasilan individu sangat dipengaruhi keberhasilan kelompoknya (Sumargi dkk, 2015).

Hasil belajar yang meningkat pada kelas eksperimen ini menunjukkan bahwa siswa lebih merespon positif ketika guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* pada materi sistem periodik unsur. Pemberian perlakuan dengan menggunakan media permainan *word square* pada kelas eksperimen memberikan motivasi pada siswa dan meningkatkan minat belajar karena dalam media permainan *word square* terdapat unsur kompetisi antar kelompok. Adanya kompetisi tersebut memberikan motivasi yang besar kepada siswa serta menarik minat siswa untuk belajar kimia (Ahmad, 2018). Selain itu, siswa akan mendapatkan variasi pengalaman dengan lebih teliti dan cermat, sebab media permainan *word square* merupakan media permainan yang melatih kepekaan panca indra penglihatan dalam mencari kosakata di dalamnya, sehingga tingkat konsentrasi siswa lebih tinggi (Nurchayatun dkk, 2017). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa model pembelajaran STAD dapat meningkatkan motivasi dan belajar siswa (Purpuniyanti, 2017; Karnasiyani dkk, 2017).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan deskriptif data motivasi belajar kimia siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* mengalami peningkatan dengan rata-rata motivasi belajar dari 88,30 meningkat menjadi 103,43. Hasil belajar kimia siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* mengalami peningkatan rata-rata dari 67,20 meningkat menjadi 84,10. Berdasarkan analisis uji Manova dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang diberikan yaitu (1) model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *word square* dapat dijadikan sebagai salah satu upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar kimia pada materi pokok sistem periodik unsur, (2) perlu lebih banyak lagi membuat soal-soal bentuk *word square* agar waktu bermain *word square* lebih lama lagi, (3) penilaian yang diberikan dalam pembelajaran sebaiknya didasarkan pada hasil individu bukan kelompok sehingga siswa yang mempunyai tingkat kognitif yang tinggi dapat dengan mudah mendorong teman-temannya yang kurang untuk bekerja sama.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, D. N. (2018). Persepsi siswa tentang kompetensi pedagogik guru dan motivasi belajar dalam meningkatkan keterampilan berpikir analitik. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 201–208. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.662>
- Aqib, Z. (2013). *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arulmoly, C., & Branavan, A. (2017). The impact of academic motivation on student's academic achievement and learning outcomes in mathematics among secondary school students in Paddiruppu Educational Zone in The Batticaloa District, Sri Lanka. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 7(5), 115–126. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75390>
- Bryan, R. R., Glynn, S. M., & Kittleson, J. M. (2011). Motivation, achievement, and advanced placement intent of high school students learning science. *Science Education*, 95(6), 1049–1065. <https://doi.org/10.1002/sce.20462>
- Damopolii, I., & Rahman, S. R. (2019). The effect of STAD learning model and science comics on cognitive students achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022008>
- Esminarto, E., Sukowati, S., Suryowati, N., & Anam, K. (2016). Implementasi model STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 1(November), 16–23. <http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v1i1.2>
- Fatmawati, L. (2016). Peningkatan keaktifan dan pemahaman konsep IPS melalui model learning cycle 5E. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 148–162. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.9488>
- Filak, V. F., & Sheldon, K. M. (2008). Teacher support, student motivation, student need satisfaction, and college teacher course evaluations: Testing a sequential path model. *Educational Psychology*, 28(6), 711–724. <https://doi.org/10.1080/01443410802337794>
- Gambari, I., Yusuf, M. O., & Thomas, D. A. (2015). Effects of computer-assisted STAD, LTM, and ICI cooperative learning strategies on Nigerian secondary school students' achievement, gender, and motivation in physics. *Journal of Education and Practice*, 6(19), 16–28. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079516.pdf>
- Hermawati, N. W. M. (2012). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa SMA ditinjau dari minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 2(2), 1–30. Retrieved from [http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/488/280](http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/488/280)
- Hsieh, T. L. (2014). Motivation matters? The relationship among different types of learning

- motivation, engagement behaviors and learning outcomes of undergraduate students in Taiwan. *Higher Education*, 68(3), 417–433. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9720-6>
- Husamah, H., & Pantiwati, Y. (2014). Cooperative learning STAD-PjBL: Motivation, thinking skills, and learning outcomes of biology department students. *International Journal of Education Learning and Development*, 2(1), 77–94. Retrieved from <http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Cooperative-Learning-Stad-Pjbl-Motivation-Thinking-Skills-And-Learning-Outcomes-of-Biology-Department-Students2.pdf>
- Ishtiaq, M., Ali, Z., & Salem, M. (2015). The effects of student teams achievement division (STAD) on motivation of Saudi EFL adult learners. *International Journal of Language Education and Applied Linguistics (IJLEAL)*, 3, 11–24. Retrieved from <http://journal.ump.edu.my/ijleal/article/view/471/87>
- Karaçöp, A. (2016). Effects of student team-achievement divisions cooperative learning with model on students' understanding of electrochemical cells. *International Education Studies*, 9(11), 104–120. <https://doi.org/10.5539/ies.v9n11p104>
- Lantajo, J. T. (2017). The use of STAD model in teaching chemistry: Its effect to students' academic performance. In *International Conference on Studies in Business, Management, Education, and Law (SBMEL-17)* (pp. 169–173). Retrieved from <http://fze.uconferencealerts.com/siteadmin/upload/DIR0117525.pdf>
- Lestari, N. N. S. (2011). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar fisika bagi siswa kelas VII SMP. *Journal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 1(1), 1–21. Retrieved from [http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal\\_tp/article/view/297/91](http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_tp/article/view/297/91)
- Nisa, E. K., Koestiari, T., Habibulloh, M., & Jatmiko, B. (2018). Effectiveness of guided inquiry learning model to improve students' critical thinking skills at senior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 997(1), 012049. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/997/1/012049>
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., Subali, B., & Jumadi, J. (2014). Penggunaan media komik dalam pembelajaran ipa untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif dan afektif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 413–420. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.2385>
- Qonitah, F., Mulyani, B., & Susilowati, E. (2013). Pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif TGT (teams games tournament) dengan permainan word square dan crossword terhadap prestasi belajar ditinjau dari kemampuan memori siswa pada materi pokok sistem periodik unsur kelas X SMA Batik 2 Surakarta tahun . *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(2), 125–131. Retrieved from <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/1891>
- Rumbekwan, Y. O., Yohanita, A. M., & Damopolii, I. (2018). Pengaruh model pembelajaran Cooperative Script terhadap hasil belajar Biologi di keSaeed, S., & Zyngier, D. (2012). How motivation influences student engagement: A qualitative case study. *Journal of Education and Learning*, 1(2), 252–267. <https://doi.org/10.5539/jel.v1n2p252>
- Simbolon, D. H., & Sahyar, S. (2015). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis eksperimen riil dan laboratorium virtual terhadap hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 21(3), 299–316. <https://doi.org/10.24832%2Fjpnk.v21i3.192>

- Slavin, R. E., Hurley, E. A., & Chamberlain, A. (1999). Cooperative learning and achievement: Theory and research. In *Four Major Theretical Perpectives* (pp. 177–198). <https://doi.org/10.1002/0471264385.wei0709>
- Stout, R. P. (2016). CO<sub>2</sub> investigations: An open inquiry experiment for general chemistry. *Journal of Chemical Education*, 93(4), 713–717. <https://doi.org/10.1021/ed5006932>
- Surya, E., & Syahputra, E. (2017). Improving high-level thinking skills by development of learning PBL approach on the learning mathematics for Senior High School students. *International Education Studies*, 10(8), 12–20. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n8p12>
- Sutama, I. N., Arnyana, I. B. P., & Swasta, I. B. J. (2014). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis dan kinerja ilmiah pada pelajaran biologi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4, 1–14. Retrieved from [http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/1091](http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/1091)
- Tamsyani, W. (2016). Pengaruh model pembelajaran dan kesadaran metakognitif terhadap hasil belajar peserta didik SMA dalam materi pokok asam basa. *Journal of EST*, 2(April), 10–25. <https://doi.org/10.26858/est.v2i1.1887>
- Ulfah, A., Bintari, S. H., & Pamelasari, S. D. (2013). Pengembangan LKS IPA berbasis word square model keterpaduan connected. *Unnes Science Education Journal*, 2(1), 239–244. <https://doi.org/10.15294/usej.v2i2.2030>
- West, D. M. (2015). Connected learning: How mobile technology can imporve education. *Center for Technology Innovation at Brookings*, (December), 1–8. Retrieved from [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/west\\_connected-learning\\_v10.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/west_connected-learning_v10.pdf)
- Widiadnyana, I. W., Sadia, I. W., & Suastra, I. W. (2014). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4. Retrieved from [http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/1344](http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/1344)
- Wulandari, A. D., Kurnia, K., & Sunarya, Y. (2013). Pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi laju reaksi. *Jurnal Riset Dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1(1), 18–26. <https://doi.org/10.1007/s00299-007-0325-8>
- Wyk, M. M. van. (2012). The Effects of the STAD-Cooperative Learning Method on Student Achievement, Attitude and Motivation in Economics Education. *Journal of Social Sciences*, 33(2), 261–270. <https://doi.org/10.1080/09718923.2012.11893104>
- Yulianingtyas, E., Budiasih, E., & Marfuah, S. (2017). Pengaruh penggunaan jurnal belajar dalam model pembelajaran learning cycle 6e terhadap kesadaran metakognitif siswa SMAN 8 Malang pada materi redoks. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(5), 724–730. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i5.9203>
- Yusof, K. M., Hassan, S. A. H. S., Jamaludin, M. Z., & Harun, N. F. (2012). Cooperative Problem-based Learning (CPBL): Framework for Integrating Cooperative Learning and Problem-based Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56(Ictthe), 223–232. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.649>

## PROFIL SINGKAT

Bella Nur Afinda, lahir di Bogor, 29 Januari 1997. Meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA) jurusan Pendidikan Kimia pada tahun 2018. Saat ini bekerja sebagai guru kimia di SMK PGRI 31 Legok Tangerang dan ingin melanjutkan S2 Pendidikan Kimia di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Email: [bellanurafinda.ba@gmail.com](mailto:bellanurafinda.ba@gmail.com)

Ratna Sari Siti Aisyah, lahir di Payakumbuh, 04 November 1989, meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) jurusan Pendidikan Kimia pada tahun 2012 dan Magister Pendidikan (M.Pd) jurusan Pendidikan Sains Konsentrasi Pendidikan Kimia di Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2015. Saat ini bekerja sebagai dosen di jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtaya. Email: [ratnasari@untirta.ac.id](mailto:ratnasari@untirta.ac.id)

Imas Eva Wijayanti, lahir di Tasikmalaya, 13 Juni 1987, meraih gelar Sarjana Sains jurusan Kimia di MIPA Universitas Gadjah Mada (UGM) pada tahun 2010 dan Magister Sains jurusan Kimia di MIPA IPB pada tahun 2014. Saat ini bekerja sebagai dosen di jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan Ketua bidang Pengkajian LPPOM MUI Banten. Email: [imas@untirta.ac.id](mailto:imas@untirta.ac.id)