



Pembelajaran Kooperatif dengan Metode STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kimia Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik

Anisna Erni

SMK Negeri 2 Pandeglang, Pandeglang, Banten, Indonesia

anisna.erni@gmail.com

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini menerapkan pembelajaran kooperatif dengan metode STAD yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran kimia Materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur pada siswa kelas X APL 1 SMKN 2 Pandeglang melalui penerapan Pembelajaran kooperatif dengan metode STAD. Kegiatan penelitian terdiri dari 6 tahapan yaitu; 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. 2) Menyajikan informasi. 3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar. 4) Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar. 5) evaluasi. 6) Memberikan penghargaan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksi. Data siswa yang diperoleh didapat dari tes hasil belajar dan lembar observasi. Pada siklus 1 perolehan data hasil belajar siswa belum menunjukkan nilai yang signifikan dibanding hasil belajar pra penelitian. perolehan data tes hasil belajar pra penelitian menunjukkan bahwa dari jumlah 36 siswa kelas X APL 1 yang mengikuti tes awal pra tindakan pencapaian ketuntasan KKM hanya 25 % (9 orang siswa) dari 36 orang siswa. Pada siklus I mencapai 44.44 % (16 orang siswa) dari 36 peserta didik. Persentase keaktifan siswa diperoleh 67, 50 % dengan kategori cukup. Pada siklus II nilai ketercapaian KKM meningkat menjadi 88,89 % %. (32 Orang siswa) dari 36 orang peserta didik. Persentase keaktifan belajar peserta didik meningkat rata-rata 84,21 % dengan kategori sangat baik, dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif dengan metode STAD bisa diterapkan untuk mencapai nilai hasil belajar yang lebih baik pada siswa kelas X jurusan APL 2 SMK Negeri 2 Pandeglang.

Kata Kunci: metode STAD; hasil belajar; konfigurasi elektron; sistem periodik

Cooperative Learning with the STAD Method to Improve Student Activities and Learning Outcomes on Chemical Materials, Electron Configurations and Periodic Systems

Abstract: This classroom action research applies the STAD method of cooperative learning which aims to improve student learning outcomes in chemistry lessons on Electron Configuration Material and Periodic Systems of Elements in class X APL 1 SMKN 2 Pandeglang students through the application of the STAD method of cooperative learning. Research activities consist of 6 stages, namely; 1) Convey goals and motivate students. 2) Presenting information. 3) Organizing students into study groups. 4) Guiding the group in working and studying. 5) evaluation. 6) Give awards. The research was carried out in two cycles where each cycle consisted of 4 stages, namely planning, implementing, observing and reflecting. The student data obtained was obtained from learning results tests and observation sheets. In cycle 1, data on student learning outcomes did not show significant value compared to pre-research learning outcomes. Obtaining pre-research learning result test data shows that of the 36 classes In the first cycle it reached 44.44% (16 students) from 36 students. The percentage of student activity was obtained at 67.50% in the sufficient category. In cycle II the KKM achievement value increased to 88.89% (32 students) from 36 students. The percentage of students' active learning increased by an average of 84.21% in the very good category, thus it can be said that the STAD cooperative learning method can be applied to achieve better learning outcomes for class X students majoring in APL 2 SMK Negeri 2 Pandeglang.

Keywords: STAD method; learning outcomes; electron configuration; periodic system.

1. Pendahuluan

Menurut undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, pendidikan dilakukan untuk mengembangkan potensi yang ada di dalam diri sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan.

"Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (DEPAG RI, 2006: 8)

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan tersebut, perlu dilakukan beberapa rencana dan proses, salah satunya adalah melalui proses pembelajaran. Dalam PP RI No. 19 tahun 2005 tentang standar Nasional Pendidikan dapat dijadikan acuan bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dalam PP tersebut tertulis bahwa "Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik".

Dengan adanya aturan tersebut menjadi sebuah tantangan bagi para pendidik untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan. Perubahan sistem pendidikan berpengaruh pada perubahan program kurikulum, strategi belajar mengajar dan sarana prasarana, dan dari perubahan tersebut dapat berpengaruh terhadap perkembangan siswa di bidang akademis, sosial maupun pribadi.

Pada struktur kurikulum 2013 dijelaskan bahwa mata pelajaran kimia termasuk salah satu kelompok mata pelajaran C1 yang diajarkan di kelas X, dengan alokasi jam pelajaran hanya 2 jam per minggu, sehingga menjadi dasar pemikiran bagi guru kimia dalam menerapkan pembelajaran di kelas.

Beberapa hal yang menjadi pemikiran dalam permasalahan tersebut adalah: 1) waktu durasi tidak seimbang dengan banyaknya jumlah materi pembelajaran. 2) mata pelajaran kimia dianggap pelajaran yang sulit dipahami. Efek dari sulitnya memahami materi pelajaran yang diberikan terlihat dari sikap siswa yang kurang

memperhatikan guru saat proses pembelajaran berlangsung, siswa tidak aktif dan cenderung hanya duduk diam dan kadang tanpa merespon pertanyaan yang diberikan guru 3) keterbatasan pengetahuan tentang metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru mata pelajaran. Ketiga masalah tersebut merupakan penyebab hasil belajar yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Penguasaan terhadap metode pembelajaran yang diterapkan menentukan ketercapaian hasil belajar yang diharapkan. Berbagai metode pembelajaran dapat diterapkan sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa di kelas, oleh karena itu guru seharusnya menguasai dalam menentukan penerapan berbagai model pembelajaran supaya dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Guru tidak cukup hanya dengan menggantungkan diri pada satu metode pembelajaran saja. Peran guru sebagai motivator dalam pembelajaran sangatlah dibutuhkan untuk memotivasi siswa, sebagai upaya mendapatkan aktivitas dan hasil belajar yang lebih baik sesuai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Aktivitas dan hasil belajar siswa yang diharapkan pada penelitian ini adalah pencapaian nilai KKM $\geq 70\%$ dengan nilai rata-rata 70.

Pada penelitian ini yang dipilih adalah siswa kelas X APL1 dengan perolehan ketercapaian hasil belajar yang tergolong rendah pada tes formatif hanya mencapai 26,32 % (10 orang siswa) dari 38 siswa. Perolehan nilai tersebut termasuk kategori sangat rendah, sehingga perlu mendapat tindakan sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran.

Munculnya permasalahan tersebut disebabkan sebagian besar siswa masih kurang memahami materi pembelajaran yang sudah disampaikan. Adanya anggapan materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur sangat susah dipelajari karena rumitnya bahasan materi sehingga materi pelajaran tersebut tidak disukai oleh sebagian siswa untuk mempelajarinya dan efek dari hasil belajar sangat rendah.

Permasalahan yang dialami oleh siswa saat proses pembelajaran, sebagai suatu pemikiran bagi penulis untuk melakukan tindakan penelitian. Dalam hal mengatasi kesulitan siswa saat proses pembelajaran berlangsung, penulis mencoba menerapkan salah metode pembelajaran, yaitu pembelajaran kooperatif metode *STAD (Student Teams Achievement Division)* yang melibatkan kemampuan dan

keaktifan siswa, sehingga diperoleh hasil belajar yang lebih baik. Pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* adalah pembelajaran yang terdiri dari lima komponen utama dalam pembelajaran yaitu penyajian kelas, belajar dalam kelompok, pengerjaan kuis, skor pengembangan dan penghargaan terhadap kelompok (Anas, 2014: 57).

Student Team Achievement Division (STAD) dikembangkan oleh *Robert Slavin* dan koleganya di Universitas John Hopkin, yang merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan *STAD*, juga mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada setiap siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Siswa dalam satu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah (Aris Shoimin 2014: 68).

Pada pembelajaran metode *STAD* peran guru selain menyajikan pelajaran, guru juga diharapkan dapat memotivasi siswa untuk berani dan saling menolong dalam menguasai materi yang diajarkan, kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran.

Pembelajaran metode *STAD* guru berkeliling untuk membimbing siswa saat belajar kelompok. Hal ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan guru. Dengan mendekati siswa, diharapkan tidak ada ketakutan bagi siswa untuk bertanya atau berpendapat kepada guru.

Kenyataan yang diperoleh dari hasil tes belajar siswa saat sebelum tindakan tidaklah memenuhi kriteria pencapaian KKM, sehingga penulis mencoba melakukan penelitian untuk mengetahui tentang penerapan pembelajaran metode *STAD* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pembahasan terhadap masalah-masalah ini penulis susun dalam suatu penelitian yang berjudul "Pembelajaran Kooperatif dengan Metode *STAD* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kimia Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik."

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah adalah; (1) Bagaimana proses penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* untuk meningkatkan aktivitas hasil belajar siswa pada materi Kimia Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik? (2) Apakah penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* dapat

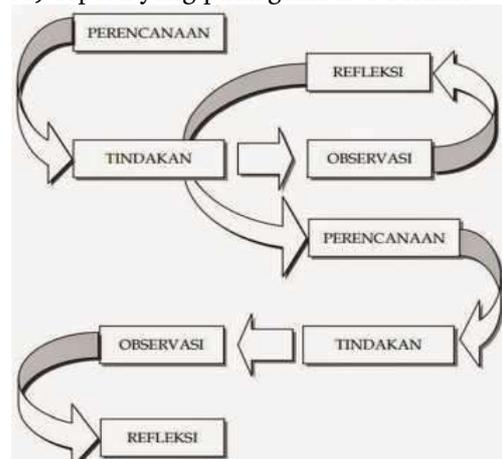
meningkatkan hasil belajar siswa? (3) Apakah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui; (1) Mengetahui penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* pada materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur pada siswa kelas X APL 1 tahun ajaran 2020-2021 di SMKN 2 Pandeglang. (2) Menguji penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X APL 1 pada materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur tahun ajaran 2020-2021 di SMKN 2 Pandeglang (3) Menguji Penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* untuk meningkatkan kktivitas belajar siswa kelas XAPL 1 pada materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020-2021 di SMKN 2 Pandeglang selama 3 bulan. Jadwal penelitian dilakukan pada tanggal 21 Oktober 2020 – 20 Desember 2020 pada siswa kelas X APL 1 yang berjumlah 36 orang.

Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus. siklus I dilakukan tanggal 03 November 2020 – 11 November 2020. Siklus II dilakukan pada tanggal 18 November 2020 – 26 November 2020. Tahapan tindakan yang digunakan adalah Model siklus *Kemmis* dan *Mc Taggart* menurut Arikunto (2006) seperti yang pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Siklus PTK menurut Arikunto

Kegiatan siswa dalam menerapkan pembelajaran metode *STAD*, siswa secara berkelompok berdiskusi, melakukan demonstrasi, dan presentasi dalam mempelajari daftar tabel periodik unsur tentang cara menempatkan unsur dalam sistem periodik unsur.

Penelitian ini dapat dideskripsikan dalam bentuk tahapan pelaksanaan yang dimulai penyampaian tujuan dan memotivasi siswa dalam mempelajari dan menempatkan unsur sistem periodik, kemudian dilakukan penyajian materi pembelajaran sesuai langkah-langkah dalam kegiatan yang sudah tersusun dalam RPP, setelah itu dilakukan pembentukan kelompok belajar siswa yang heterogen di mana siswa dalam kelompoknya dapat membimbing siswa lainnya yang mengalami kesulitan dalam memahami bagian dari materi pembelajaran yang belum dipahami. Langkah berikutnya yaitu melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa, pada tahap ini siswa masing-masing mengerjakan soal yang diberikan guru dan tidak boleh bekerja sama dalam kelompoknya. Setelah dilakukan evaluasi dilanjutkan memberi penghargaan kepada siswa yang sudah melakukan kegiatan pembelajaran.

Dari deskripsi yang diuraikan di atas, dalam pelaksanaan pembelajaran metode STAD dilakukan beberapa tindakan sesuai alur penelitian pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur penelitian

Alur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan diawali dengan mengamati dan menganalisis kondisi awal yang dialami oleh siswa kelas X APL 1. Pada kondisi ini hasil belajar siswa sebagian masih tergolong rendah sehingga perlu dilakukan pengelompokkan hasil belajar siswa.

Sebelum melakukan tindakan, terlebih dahulu peneliti melakukan analisis hasil belajar pada kompetensi sebelumnya, dan sebagai acuan dalam memperoleh persentase adalah jumlah

skor yang muncul dalam ketercapaian hasil belajar menggunakan persamaan

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

P = Persentase yang dicari frekuensinya
f = jumlah frekuensi/banyaknya individu
N = Jumlah total

(Anas Sudijono.2008.43).

Dari perhitungan diatas, diperoleh persentase yang dikonversikan sebagai kategori pencapaian hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Konversi Acuan Kategori

Persentase (%) rata-rata	Kategori
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-49	Sangat Kurang

(Muhibbin Syah.2007. 151)

Berdasarkan data yang diperoleh saat pra tindakan, ditemukan permasalahan yang muncul saat proses pembelajaran diantaranya 1) sebagian besar siswa kurang aktif ketika proses kegiatan pembelajaran berlangsung, beberapa siswa menunjukkan sikap malas bertanya tentang materi yang kurang atau tidak dipahami, 2) kurang atau tidak respon dengan pertanyaan yang diberikan guru. 3) beberapa siswa melakukan aktivitasnya sendiri.

Proses pengelompokan nilai siswa dalam melakukan pemetaan berdasarkan nilai tes hasil belajar siswa sebelumnya yang digunakan sebagai skor awal untuk dalam menentukan kemajuan hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dari hasil lembar observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

P = Persentase yang dicari frekuensinya
f = jumlah frekuensi/banyaknya individu
N = Jumlah total

Dari perhitungan di atas, diperoleh persentase yang dikonversikan sebagai kategori pencapaian hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Untuk mencapai ketuntasan belajar siswa dapat ditentukan menggunakan formula berikut:

$$\% \text{ ketuntasan belajar siswa} = \frac{\sum \text{siswa tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Dengan mengacu pada konversi acuan kategori hasil belajar pada tabel 1, maka Indikator keberhasilan penelitian yang akan dicapai adalah; 1) Nilai hasil belajar siswa mencapai ketuntasan Minimal KKM ≥ 70 dengan kriteria baik. 2) Aktivitas belajar siswa kelas X APL 1 pada materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur meningkat minimal 70 % dengan kriteria Baik yang diperoleh dari rata-rata data hasil keaktifan belajar siswa berdasarkan tahapan pada pembelajaran *metode STAD*.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam menerapkan pembelajaran metode *STAD* ada beberapa komponen yang harus diterapkan yaitu a) Presentasi Kelas, pada saat ini guru memulai dengan menyampaikan indikator ketercapaian pembelajaran untuk memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang dipelajari. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan persepsi yang bertujuan mengingatkan siswa ada pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan pelajaran yang akan disajikan. 2) Tim Kerja kelompok, tim terdiri dari empat atau lima siswa yang heterogen. Lembar tugas diberikan kepada setiap siswa siswa. Siswa dalam kelompok saling berbagi tugas dan membantu temannya yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang kurang dipahami. Hasil kerja kelompok dikumpulkan. Guru hanya sebagai fasilitator dan motivator. 3) Kuis Tes Individu. Dilaksanakan saat akhir pertemuan dalam waktu 15 menit, selama mengerjakan tes siswa tidak boleh saling membantu ataupun bekerja sama dalam kelompoknya, tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk mengetahui penguasaan materi hasil belajar dari siswa. 4) Perhitungan Skor. Dihitung berdasarkan skor awal. 5) Tahap Pemberian penghargaan

Ide utama pembelajaran metode *STAD* adalah untuk memotivasi siswa agar saling membantu dalam memahami suatu materi pelajaran dan saling membantu dalam menyelesaikan masalah. Untuk dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran menggunakan metode *STAD* Guru memberikan materi pelajaran dan anggota kelompok memastikan bahwa setiap individu dalam: yang diberikan. Setelah setiap kelompok memastikan anggotanya dapat menguasai materi maka guru memberikan kuis

perseorangan tentang materi tersebut dan tidak boleh saling membantu antar anggota.

Nilai hasil kuis siswa dibandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang diperoleh sebelumnya kemudian diberi hadiah berdasarkan seberapa tinggi peningkatan yang bisa mereka capai.

Dari hasil data observasi pra tindakan, beberapa hal yang menjadi masalah saat pembelajaran berlangsung antara lain 1) siswa sebagian besar kurang aktif saat kegiatan proses belajar berlangsung, sikap yang ditunjukkan misalnya siswa hanya mau menjawab pertanyaan jika diberi pertanyaan oleh guru, tidak merespon pertanyaan dari guru. 2) sebagian siswa sibuk dengan aktivitasnya sendiri. 3) beberapa siswa tidak mendengar penjelasan guru. 4) guru belum menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas sehingga siswa kurang atau tidak memperhatikan saat guru mengajar di kelas.

Untuk mengetahui kondisi hasil belajar siswa saat pra siklus, diberikan soal tes berbentuk essay yang terdiri dari 8 butir soal dengan durasi waktu 60 menit. Dari hasil tes tersebut diperoleh data hasil tes yang tertulis pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Pra Siklus

No	Rentan g Nilai	Jumlah Capaian	Persentase (%)	Kriteria
1	80-100	3	8,3	Sangat Baik
2	70-79	6	17	Baik
3	60-69	8	22	Cukup
4	50-59	10	28	Kurang
5	0-49	9	25	Sangat Kurang
Jumlah		36	100	

Pada tabel 2 diperoleh hasil tes belajar siswa saat pra siklus yaitu 8,3 % (3 orang siswa) kriteria sangat baik, 17 % (6 orang siswa) kriteria Baik, 22 % (8 orang siswa) kriteria Cukup, 28 % (10 orang siswa) kriteria kurang, dan 25 % (9 orang siswa) kriteria sangat kurang.

Persentase pencapaian ketuntasan belajar secara keseluruhan dalam satu kelas APL 1 pada pra siklus hanya mencapai 25 % (9 orang siswa) dari 36 orang siswa. dengan perolehan nilai pencapaian KKM ≥ 70 . Dari perolehan nilai tersebut hasil tes ketercapaian belajar siswa saat pra siklus indikator ketercapaian belajar siswa masih sangat rendah sehingga perlu dilakukan tindakan untuk mencapai nilai hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Penelitian dilaksanakan melalui dua tahapan yaitu siklus I dan siklus II. Tiap siklus dilakukan dua kali pertemuan, dimana masing-masing berdurasi selama 125 menit.

Siklus Pertama

Pada siklus I aktivitas siswa selama proses pembelajaran diamati dengan lembar observasi. Aktivitas yang diamati meliputi membaca buku teks siswa, mengerjakan LKS, bekerjasama dalam kelompok, menyampaikan pendapat dalam kelompok, bertanya kepada guru dan teman, dan menanggapi hasil diskusi. Kemudian setiap siswa diberikan soal post- test sebagai tindakan terhadap evaluasi pembelajaran.

Kegiatan guru meliputi mendesain pembelajaran meliputi persiapan RPP yang menerapkan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD*, lembar observasi siswa dan guru, LKS, instrumen tes saat kegiatan berlangsung.

Kegiatan tindakan terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus melalui tahapan-tahapan yaitu merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan yang disesuaikan dengan tahapan pada pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* antara lain; 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan sesuai kompetensi yang dipelajari yaitu menjelaskan konfigurasi elektron berdasarkan kulit atom, menjelaskan konfigurasi elektron berdasarkan orbital, dan cara menempatkan unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron. 2) Menyajikan informasi. Pada tahap ini guru memberikan penjelasan tentang konfigurasi elektron berdasarkan kulit atom, konfigurasi elektron berdasarkan orbital dan cara menentukan jumlah elektron pada tiap-tiap orbital. 3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar. Kegiatan yang dilakukan adalah membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang, membagikan LKS sesuai materi yang dipelajari. 4) Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar. Siswa melakukan kerja sama dalam belajar, siswa yang mempunyai kemampuan belajar yang bagus memberi bantuan belajar atau bimbingan kepada siswa

yang kurang memahami materi pelajaran yang dipelajari. Siswa mengatasi permasalahan dalam kelompoknya. Beberapa siswa yang kurang memahami materi tentang kulit atom dan orbital terlihat belajar bersama temannya yang lebih memahami materi yang dipelajari. Anggota kelompok harus memastikan jika anggotanya kelompoknya sudah memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan tugas yang sudah dikerjakan di depan kelas. 5) Evaluasi. Pada tahap evaluasi guru memberikan tes kepada setiap siswa tentang materi yang sudah dipelajari dan siswa bekerja sendiri dan tidak boleh saling membantu antar anggota dalam kelompoknya. 6) Memberikan penghargaan. Kelompok yang mempunyai nilai rata-rata tertinggi diberi penghargaan atau reward

Pengelompokkan pencapaian hasil belajar siswa berdasarkan rentang nilai dan jumlah capaian yang diperoleh siswa diperoleh pada siklus I diperoleh persentase data hasil belajar dan kriteria pencapaian hasil belajar seperti yang tertulis pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Siklus I

N o	Rentan g Nilai	Jumlah Capaian	Persentas e (%)	Kriteri a
1	80-100	11	30,56	Sangat Baik
2	70-79	5	13,89	Baik
3	60-69	7	19,44	Cukup
4	50-59	13	36,11	Kurang
5	0-49	0	0	Sangat Kurang
Jumlah		36	100	

Dari data pada Tabel 4 di atas, hasil tes belajar siswa yang diperoleh pada siklus I adalah adalah 30,36 % (11 orang siswa) kriteria sangat baik, 13,89 % (5 orang siswa) kriteria Baik, 19,44 % (7 orang siswa) kriteria Cukup, 36,11 % (13 orang siswa) kriteria kurang, dan 0 % (0 orang siswa) kriteria sangat kurang.

Ketercapaian keberhasilan belajar siswa pada siklus I masih cenderung rendah, hanya mencapai ketuntasan belajar 44,44 % (16 orang siswa) dari jumlah 36 orang siswa, dengan nilai $KKM \geq 70$, hal ini menunjukkan bahwa ketercapaian ketuntasan belajar belum menunjukkan perubahan yaitu masih pada kriteria sangat kurang, sedangkan indikator keberhasilan belajar siswa yang diharapkan adalah tercapainya nilai $KKM \geq 70$ serta ketuntasan hasil belajar 70 %. Dan keaktifan belajar minimal mencapai 70 % dengan kriteria baik.

Dari hasil data yang diperoleh pada siklus I nilai ketercapaian KKM masih dibawah indikator keberhasilan yaitu hanya mencapai KKM 44,44 % dari jumlah 36 orang siswa dan perolehan nilai hasil belajar yang mencapai KKM ≥ 70 hanya diperoleh oleh 16 orang siswa, dan dari hasil refleksi yang sudah dilakukan masih ditemukan bagian tahapan yang belum maksimal penerapannya. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer dari rekan sejawat, ditemukan beberapa penyebab kurang maksimalnya pembelajaran kooperatif dengan metode STAD diantaranya penjelasan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran belum menekankan pada konsep-konsep penting, guru masih mendominasi jalannya pembelajaran, beberapa kelompok siswa belum terlihat saat proses membimbing anggota dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran sehingga menyebabkan pembelajaran kurang aktif dalam bertanya ataupun menyampaikan pendapat.

Sebagai refleksi dari hasil observasi tersebut, dilakukan perbaikan-perbaikan mulai dari merencanakan, melaksanakan, hingga penilaian berikutnya pada siklus II

Pada siklus II ini, tahapan yang perlu diperbaiki adalah; 1) Memperjelas tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memberikan penekanan-penekanan konsep penting; 2) Melakukan bimbingan secara langsung kepada semua kelompok; 3) Memotivasi siswa yang hasil belajarnya masih rendah; 4) Memberikan pengawasan dan mengendalikan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dengan memperhatikan aspek-aspek yang perlu diperbaiki pada siklus I, dilakukan tindakan penelitian sesuai dengan tahapan pembelajaran kooperatif dengan metode STAD menurut Slavin (2015: 8).

Dari tahapan yang sudah dilakukan, bersamaan dengan tahapan tindakan menurut Slavin maka disusun hasil refleksi dan evaluasi dalam bentuk tes essay serta skor nilai yang sudah ditetapkan. Persentase nilai yang diperoleh pada siklus II terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Hasil Belajar Siklus II

No	Rentang Nilai	Jumlah Capaian	Persentase (%)	Kriteria
1	80-100	21	58,33	Sangat Baik
2	70-79	11	30,56	Baik
3	60-69	4	11,11	Cukup
4	50-59	-	0	Kurang
5	0-49	-	0	Sangat Kurang
Jumlah		36	100	

Nilai hasil belajar siswa yang diperoleh dari data pada tabel 4 diatas adalah 58,33 % sangat Baik (21 orang siswa), 30,56 % kriteria Baik (11 orang siswa), dan 11,11 % kriteria cukup (4 orang siswa).

Dari nilai hasil yang diperoleh pada tabel 4 diperoleh persentase ketercapaian keberhasilan belajar siswa pada siklus II 88,89 % dari jumlah 36 orang siswa dengan perolehan nilai KKM ≥ 70 , sehingga dapat dikatakan ketercapaian indikator keberhasilan belajar mencapai nilai KKM ≥ 70 pada siswa kelas X APL 1 sebanyak 36 orang siswa dari dari jumlah 36 siswa.

Perbandingan ketercapaian hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 Perbandingan Hasil Belajar Siswa dari dua siklus (I dan II)

Rentang Nilai	Persentase Rata-Rata Hasil Belajar Siswa (%)				Kriteria
	Siklus I		Siklus II		
	Jumlah Capaian	Persen Tase %	Jumlah Capaian	Persen Tase	
80-100	11	30,56	21	58,33	Sangat Baik
70-79	5	13,89	11	30,56	Baik
60-69	7	19,44	4	11,11	Cukup
50-59	13	36,11	-	-	Kurang
0-49	0	-	-	-	Sangat Kurang
Jumlah	36	100	36	100	

Berdasarkan perbandingan data yang diperoleh dari tabel 5 persentase nilai hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan tercapainya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM KKM 84, 21 % (36 orang siswa) dari 36 orang siswa.

Keaktifan belajar siswa diketahui berdasarkan observasi yang sudah dilakukan. Hasil belajar siswa pada kegiatan belajar dapat dilihat pada tabel 6. (Hidayati, 2012)

Tabel 6. Tabel Keaktifan siswa siklus I

Tahapan	Persentase%	Kategori
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	65	baik
Menyajikan Informasi	61	Kurang
Mengorganisasikan kelompok yang heterogen	61	Kurang
Membimbing kelompok	73	Baik
Mengevaluasi	71	Baik
Memberikan penghargaan	74	Baik
Rata-rata	67,50	Cukup

Berdasarkan perhitungan pada tabel 6, pencapaian indikator keaktifan belajar siswa diperoleh rata-rata 67,5 % dengan kategori cukup. Keaktifan siswa terhadap kegiatan belajar cukup positif sehingga masih dikatakan ketuntasan belajar belum tercapai. Kemudian dari hasil pengamatan lembar observasi pada siklus ke II saat tindakan dilaksanakan diperoleh persentase keaktifan siswa yang diperlihatkan pada pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel Keaktifan siswa siklus II

Tahapan	Persentase Keaktifan (%)	Kategori
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	84,25	Sangat Baik
Menyajikan Informasi	83,98	Sangat Baik
Mengorganisasikan kelompok yang heterogen	83,00	Baik
Membimbing kelompok	85,00	Sangat baik
Mengevaluasi	83,00	Baik
Memberikan penghargaan	85,00	Sangat Baik
Rata-rata	84,21	Sangat baik

Perolehan data hasil keaktifan belajar siswa pada tabel 7 mencapai rata-rata 81 % dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat dikatakan sebagian besar siswa dalam kelompok belajarnya sangat baik dan menunjukkan sikap positif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil data observasi yang dilakukan selama dilaksanakan tindakan pembelajaran, persentase keaktifan belajar pada siklus ke II terjadinya peningkatan. Kemampuan guru dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika ketercapaian hasil belajar di atas nilai KKM. Metode *STAD* dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

Metode *STAD* yang dikembangkan oleh Robert Slavina dan kawan-kawannya dari Universitas John Hopkins dipandang sebagai model pembelajaran yang paling sederhana. (Kunandar 2007: 364).

Model pembelajaran *kooperatif tipe STAD* siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat sampai enam orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Hal terpenting dari pembelajaran menggunakan

model pembelajaran ini yaitu kerjasama antar kelompok di mana siswa yang lebih tahu mengajari siswa yang belum tahu. (Santi Utami 2016: 425).

Beberapa hasil penelitian yang bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur pernah dilakukan sebelumnya oleh Harjono, dkk (2010). Melalui jurnalnya yang berjudul "Meningkatkan Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Melalui Pembelajaran Kooperatif *STAD* pada siswa kelas X SMA di Semarang pada semester ganjil 2009/2010". Ada beberapa persamaan dalam penelitian ini diantaranya menggunakan penelitian yang sejenis yaitu *Classroom Action Research*, Pengambilan, Obyek penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar siswa, data penelitian berupa tes hasil belajar, hasil observasi. Hasil pengumpulan data diolah secara kualitatif. Selain teknik analisis data ada kesamaan, terdapat beberapa perbedaan pada level subjek penelitian, penggunaan metode yang berbeda

Penelitian sejenis berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Isnaini dan Dian Nirwana Harahap, (2021) melalui judul jurnalnya "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik di Kelas xi IPA SMA Negeri 1 Babel Kota Cane". beberapa persamaan dalam penelitian ini pengambilan data penelitian berupa tes tertulis dalam bentuk soal esai, hasil observasi. Hasil pengumpulan data diolah secara kualitatif dan kuantitatif. Selain teknik analisis data ada kesamaan, terdapat beberapa perbedaan pada level subjek penelitian, jenis penelitian, teknik penentuan sampel, penggunaan metode yang berbeda, tujuan dari penelitian Isnaini dan Dian Nirwana Harahap tetaplah sama yaitu Meningkatkan hasil belajar pada materi konfigurasi elektron.

Dari paparan tersebut, dapat dikatakan bahwa metode *STAD* dinilai dapat mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas.

4. Simpulan dan Saran

Penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *STAD* mengalami kenaikan dari siklus I ke siklus 2 yaitu 1) Nilai hasil belajar siswa mencapai ketuntasan Minimal KKM ≥ 70 dengan kriteria baik pada siklus; 2) Aktivitas belajar siswa kelas X APL 1 pada materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur juga meningkat minimal 70 % dengan kriteria Baik yang diperoleh dari rata-rata data hasil aktivitas belajar siswa berdasarkan tahapan pada pembelajaran metode *STAD*.

Sebelumnya pada siklus I nilai KKM yang diperoleh hanya 39,47 % (15 orang siswa) dari jumlah 38 orang siswa, sedangkan pada siklus II diperoleh ketuntasan belajar siswa yang mencapai KKM 84, 21 % (32 orang siswa) dari 36 orang siswa. Perolehan angka tersebut menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa telah mencapai Ketuntasan Minimal KKM ≥ 70 dengan kriteria baik.

Aktivitas siswa pada siklus II mencapai rata-rata 81 % dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat dikatakan keaktifan belajar siswa meningkat dari rata-rata 67,5 % menjadi 84,21 %.

Sebagai saran pada Penulisan penelitian ini adalah (1) Setiap guru dapat menerapkan pembelajaran kooperatif *metode STAD* karena bisa memotivasi siswa belajar secara berkelompok dan saling membantu dalam kelompoknya; (2) Pembelajaran Kooperatif dengan *metode STAD* efektif digunakan pada kelompok siswa yang heterogen dalam kelas; (3) Untuk meningkatkan efektifitas dan ketercapaian hasil belajar siswa penerapan pembelajaran Kooperatif dengan *metode STAD* juga bisa dilakukan pada mata pelajaran lain.

Beberapa hasil penelitian yang bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur pernah dilakukan sebelumnya oleh Harjono, dkk (2010). Melalui jurnalnya yang berjudul Meningkatkan Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Melalui Pembelajaran Kooperatif *STAD* pada siswa kelas X SMA di Semarang pada semester ganjil 2009/2010. Ada beberapa persamaan dalam penelitian ini diantaranya menggunakan penelitian yang sejenis yaitu *Classroom Action Research*, Pengambilan, Obyek penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar siswa, data penelitian berupa tes hasil belajar, hasil observasi. Hasil pengumpulan data diolah secara kualitatif. Selain teknik analisis data ada kesamaan, terdapat beberapa perbedaan pada level subjek penelitian, penggunaan metode yang berbeda, namun tujuan dari penelitian yang dilakukan Fifi Ghalia dkk tetaplah sama yaitu Meningkatkan aktifitas dan hasil belajar pada materi konfigurasi elektron. Unsur.

Penelitian sejenis berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Isnaini dan Dian Nirwana Harahap, (2021) melalui judul jurnalnya "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik di Kelas xi IPA SMA Negeri 1 Babel Kota Cane". beberapa persamaan dalam penelitian ini pengambilan data penelitian

berupa tes tertulis dalam bentuk soal esai, hasil observasi. Hasil pengumpulan data diolah secara kualitatif dan kuantitatif. Selain teknik analisis data ada kesamaan, terdapat beberapa perbedaan pada level subjek penelitian, jenis penelitian, teknik penentuan sampel, penggunaan metode yang berbeda, tujuan dari penelitian Isnaini dan Dian Nirwana Harahap tetaplah sama yaitu Meningkatkan hasil belajar pada materi konfigurasi elektron.

Daftar Pustaka

- Anas, Muhammad. (2014). *Mengenal Metodologi Pembelajaran*. Pasuruan: Pustaka Hulwa
- Anas Sujono. (2003). *Pengantar Statististik Pendidikan*, Jakarta: Grafindo
- Anisa Fernanda, E. E. (2020). *Peningkatan Hasil Belajar Konfigurasi Elektron dengan Menggunakan*.
<http://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep>:
Jurusan Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Tanjungpura. JEP.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI Tentang Pendidikan (2006). Jakarta: DEPAG RI.
- Harjono. (2010). Meningkatkan Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Melalui Pembelajaran Kooperatif *STAD*
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPP/article/view/186/192>:
Jurnal Penelitian Pendidikan. Kimia FMIPA UNNES
- Hidayati A., Redjeki T., Hastuti., (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement DIVISION* (stad) untuk meningkatkan aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Pokok Kesetimbangan Kimia Siswa Kelas XI MAN Klaten.
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/1641/1203>:
Jurnal Pendidikan Kimia. Universitas Sebelas Maret.
- Isnaini, Dian NH., (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Babel Kota Cane pada siswa Kelas X ATPH 1 SMK Negeri 1 Mojosongo Boyolali .
Education, and Science: Journal of Chemistry .
<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/CHEDS/article/view/693>.
- Kunandar. (2013). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.

- Saidah, A., & Purba, M. (2002). *Kimia Untuk SMK/MAK Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Santi Utami S (2016). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Pembelajaran Dasar Sinyal Video pada siswa SMKN 1 Saptosari kelas X. Universitas Negeri Yogyakarta: *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Volume 22, Nomor 4, Oktober 2015.Hlm.425.
- <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/7840/6712>.
- Shoimin A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Slavin, Rebert. (2015). *Cooperative Learning*. Bandung:Nusa Media.
- Supardi, Arikunto, S., & Suhardjono. (2006). Bumi Aksara. Jakarta: *Penelitian Tindakan kelas*.