

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI PADA MATERI  
HIDROKARBON MELALUI PENERAPAN KOMBINASI METODE *STUDENT  
TEAMS ACHIVEMENT DIVISION (STAD)* DAN  
*STRUCTURE EXERCISE METHODE (SEM)***

**Sugiyono<sup>\*1</sup>, Ratih Permana Sari<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Guru Kimia, SMA Negeri 5 Kejuruan Muda, Langsa

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Samudra, Langsa

\*Email: [ratihps@unsam.ac.id](mailto:ratihps@unsam.ac.id)

**Abstrak**

Hasil belajar kimia siswa kelas XI MIA 1 Pada Materi Hidrokarbon (Alkana, Alkena dan Alkuna) SMA Negeri 5 Kejuruan Muda menunjukkan nilai ketuntasan belajar dibawah nilai ketuntasan belajar kelas yaitu sebesar 38,46%, selain itu partisipatif siswa selama pembelajaran pun masih terbilang rendah. Penerapan metode belajar saat ini belum cukup efektif untuk mencapai ketuntasan belajar siswa. Melalui inovasi pembelajaran menggunakan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division (STAD)* dan *Structure Exercise Methode (SEM)* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIA1 SMANegeri 5 Kejuruan Muda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division (STAD)* dan *Structure Exercise Methode (SEM)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mencapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80%. Pembelajaran dengan menggunakan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division (STAD)* dan *Structure Exercise Methode (SEM)* mampu meningkatkan hasil ketuntasan belajar dan keaktifansiswa kelas XI MIA1 SMA Negeri 5 Kejuruan Muda menjadi diatas nilai rata-rata ketuntasan belajar kelas. Dari hasil penelitian tersebut, kesimpulan yang dapat diambil adalah penggunaan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division (STAD)* dan *Structure Exercise Methode (SEM)* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIA1 SMA Negeri 5 Kejuruan Muda, sehingga mencapai standar ketuntasan belajar secara klasikal yang diharapkan yaitu sebesar 80%.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Hidrokarbon, SEM, STAD

**Abstract**

*The results of chemistry learning for students in class XI MIA 1 on Hydrocarbons (Alkanes, Alkenes and Alkynes) at SMA Negeri 5 Vocational Junior High School showed that the value of learning mastery was below the grade of completeness of class learning, which was 38.46%, besides that the participation of students during learning was still relatively low. The application of current learning methods is not effective enough to achieve student learning mastery. Through learning innovation using a combination of the Student Teams Achievement Division (STAD) and Structure Exercise Method (SEM) methods, it is hoped that it can improve the chemistry learning outcomes of students in class XI MIA1 SMA Negeri 5 Vocational Youth. The purpose of this study was to determine whether the combined use of the Student Teams Achievement Division (STAD) and Structure Exercise Method (SEM) methods can improve student learning outcomes so as to achieve classical learning mastery of 80%. Learning by using a combination of the Student Teams Achievement Division (STAD) and Structure Exercise Methode (SEM) methods is able to improve the results of learning mastery and the activeness of class XI MIA1 students at SMA Negeri 5 Vocational Youth to be above the average grade of class learning completeness. From the results of this study, the conclusion that can be drawn is that the use of a combination of the Student Teams Achievement Division (STAD) and Structure Exercise Method (SEM) methods can improve the chemistry learning outcomes of class XI MIA1 students at SMA Negeri 5 Vocational Muda, so as to achieve the classical standard of mastery learning. is expected to be 80%.*

**Keywords:** Learning Outcomes, Hydrocarbons, SEM, STAD

## PENDAHULUAN

Salah satu pondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuansuatbangsa saat ini adalah pendidikan. Sistem Pendidikan diperoleh melaluidua jalur yaitu anformaldan non formal. Melalui Pendidikan anak-anak dapat menuntut ilmu baik disekolah maupun dilingkungan sehari-hari. Salah satu bentuk jalur formal adalah sekolah. Sekolah merupakan suatu Lembaga Pendidikan yang mampu mencetak generasi muda yang memiliki karakter, ilmu pengetahuan, cerdas dalam menghadapi masalah sehari-hari serta terampil dalam kehidupan kerja nantinya. Sekolah terdapat proses pembelajaran yang dapatmembantu siswa untuk mengembangkan potensi intelektual serta skill yang dimilikinya, sehingga tujuan utama pembelajaran yaitu membuat generasi muda yang gemilang dapat tercapai (Nurrita, 2018).

Dari masa ke masa system pembelajaran harus banyak perubahan. Saat ini siswa tidak boleh lagi dianggap sebagai obyek pembelajarans emata atau guru yang berperan aktif disemua proses pembelajaran, namun siswa harus ikut berperan aktif serta dijadikan mitra dalam proses pembelajaran sehingga siswa bertindak sebagai agen pembelajar yang aktif sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan mediator yang kreatif.

Ilmu kimia sebagai salah satu cabang bidang kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sudah mulai diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat sekolah dasar. Mata pelajaran kimia menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat karena kehidupan sehari-hari sangat berhubungan dengan kimia. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran mempelajari tentang ilmumateri dan perubahan yang terjadi di dalamnya. Namun sifatnya yang abstrak membuat siswa sulit dalam memahamai serta mengikutinya. Selain itu ilmu kimia juga banyak menjelaskan tentang perubahan materi yang didalamnya membutuhkan persamaan matematika.

Adanya kesulitan ini membuat hanya Sebagian siswa saja yang menyukai pelajaran kimia. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh dua factor yang menyebabkan siswa sulit bahkan tidak menyukai kimia, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan factor eksternal yang berasal dari luar diri siswa. Faktor internal ini dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi siswa dalam kegiatan belajar dalah factor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat (Riyani, 2012).

Selama ini metode pengajaran kimia yang diterapkan disekolah cenderung berjalan satu arah, dimana guru yang lebih banyak aktif memberikan informasi kepada siswa. Hal yang sama juga terjadi dalam proses pembelajaran kimia di SMA Negeri 5 Kejuruan Muda, dimana guru lebih banyak melakukan pengajaran dengan menggunakan metode ceramah sehingga siswa hanya bertindak sebagai agen pembelajar yang pasif. Sebenarnya dalam pembelajaran kimia konsep yang diberikan tidak hanya dalam bentuk ceramah namun harus diiringi dengan system diskusi serta penggunaan media untuk memudahkan siswa memahami konsep yang abstrak serta penyelesaian matematisnya.

Oleh karena itu ini merupakan salah satu tantangan terbesar bagi seorang guru untuk dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan, aktif dan serta meningkatkan motivasi siswa selama proses pembelajaran. Berbagai inovasi telah banyak dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman siswa yaitu model pembelajaran kooperatif metode *Student Teams Achivement Division* (STAD).

Penerapan metode STAD adalah dengan membuat siswa belajar secara berkelompok dengan membentuk anggota kelompok yang berasal dari campuran

tingkat kecerdasan maupun jenis kelamin. Tujuan dari pembagian kelompok ini adalah pemerataan tingkat kecerdasan siswa dimana siswa yang lebih unggul dapat membantu siswa yang lebih lemah serta bersama-sama menyelesaikan permasalahannya. Kegiatan ini bertujuan untuk membentuk rasa kepedulian antara siswa yang satu dan lainnya dalam memahami pembelajaran kimia (Ariani, 2018).

Penggunaan metode STAD ini dapat dikombinasikan dengan metode *Structure Exercise Methode* (SEM) atau yang lebih dikenal dengan metode latihan berstruktur untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang sedang dipelajari. Teknik metode ini adalah pada saat pemberian soal guru memberikan soal yang mudah terlebih dahulu terus diberikan umpan balik selanjutnya diberikan soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Hal ini bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan soal kimia secara bertahap dan menjadi lebih paham hasilnya (Wulandari, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka peneliti melakukan analisis tentang Peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIA dengan menggunakan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division* (STAD) dan *Structure Exercise Methode* (SEM) di SMA Negeri 5 Kejuruan Muda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division* (STAD) dan *Structure Exercise Methode* (SEM) dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mencapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80%.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif melalui konsep literatur dan Penelitian Tindakan Kelas. Data dikumpulkan melalui Studi pustaka, lembar observasi, lembar tes dan wawancara. Setelah data dikumpulkan

maka dianalisis dan dievaluasi dan dilakukan kesimpulan data.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 5 Kejuruan Muda kelas XI MIA dengan banyak kelas 3, yaitu XI MIA I, XIMIA-2, XI MIA-3 melalui Teknik *Purposive sampling* atau melalui pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang diambil adalah kelas hanya ada 2 kelas maka seluruh sampel dijadikan objek penelitian. Berdasarkan pertimbangan antara guru dan peneliti, maka peneliti mengambil kelas XI MIA1 dengan banyak siswa 36 anak. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini antara lain metode tes dengan Teknik pilihan ganda dengan jumlah soal 25 soal. Tes ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui sejauh mana tingkat pemahamasiswa mengenai materi setelah diberi *treatment* pembelajaran dengan menggunakan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division* (STAD) dan *Structure Exercise Methode* (SEM). Selanjutnya pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yang bersumber pada proses pembelajaran serta objek benda yang mempengaruhi data analisis. Metode ini digunakan untuk memperoleh data daftar nama siswa dan daftar nilai siswa serta rencana proses belajar melalui Kegiatan Belajar Mengajar.

Untuk memperoleh respon peserta didik maka peneliti menggunakan angket respon yang diisi oleh responden sendiri. Pernyataan isi angket mengenaikondisi siswa selama KBM berlangsung melalui metode kombinasi STAD dan SEM. Kegiatan observasi dilakukandengan memperhatikan objek dengan menggunakan seluruh indra atau disebut sebagai pengamatan langsung dan digunakan untuk mengukur indikator-indikator kerja, permasalahan yang muncul, kerjasama, dan faktor-faktor yang dapat dijadikan bahan pertimbangan sebelum dimulai penelitian untuk tindakan berikutnya. Analisis data akhir penelitian untuk melihat data angket dan observasi menggunakan rumus persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan maka diperoleh kondisi pembelajaran di SMA Negeri 5 Kejuruan Muda pada saat penerapan model STAD dan SEM. Metode STAD diawali dengan guru berperan aktif pada awal pembelajarannya yang menjelaskan konsep materi secara dalam dan jelas sehingga selama proses pembelajaran berlangsung keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih belum dilakukan. Kondisi ini membuat siswa menjadi ingin lebih tau mengenai materi sehingga sudah menunjukkan keaktifan melalui tanya jawab dan diskusi antara guru dan siswa.

Namun data ketuntasan belajar masih menunjukkan jumlah siswa yang tidak tuntas diatas 50%. Rangkuman hasil belajar mid semester siswa kelas XI MIA1 ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil mid semester 2 siswa kelas XI MIA1.

No	Hasil	Capaian
1	Nilai tertinggi	84
2	Nilai terendah	39
3	Nilai rata-rata	53,23
4	Jumlah siswa tuntas belajar	15
5	Jumlah siswa tidak tuntas	24
	<b>Persentase ketuntasan</b>	<b>38,46 %</b>

Berdasarkan data pada tabel diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas XI MIA1 adalah 53,23 sedang ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 38,46%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada kondisi awal nilai ketuntasan belajar siswa secara klasikal masih rendah.

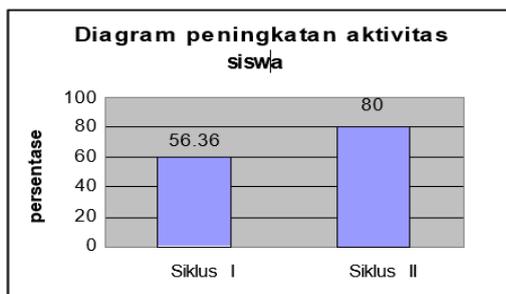
Berdasarkan hasil tes akhir siklus I diketahui jumlah siswa yang mengalami ketuntasan belajar sebesar 71,74% hasil ini menunjukkan adanya peningkatan dari 38,46% sebelum diberi tindakan menjadi 71,74% setelah diberi tindakan dan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Peningkatan pemahaman ini disebabkan oleh karena adanya

keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui belajar secara berkelompok, siswa lebih banyak berinteraksi dengan teman atau dapat dikatakan siswa terlibat secara langsung selama pembelajaran sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa akan lebih lama melekat dalam ingatannya.

Pada siklus I jumlah siswa yang mengalami ketuntasan belajar meningkat sebanyak 28 siswa dan nilai rata-rata juga mengalami peningkatan dari 53,23 pada saat mid semester 2 menjadi 65,77 pada saat tes akhir siklus. Peran peneliti selama proses pembelajaran sangat menentukan keberhasilan belajar siswa. Akan tetapi hasil dari tes akhir siklus I ini belum mencapai target yang ditentukan oleh peneliti, yaitu jumlah siswa yang mengalami ketuntasan belajar sebanyak 85%. Kurang optimalnya hasil belajar siswa pada siklus I disebabkan peneliti belum dapat mengkondisikan kelas dengan baik yang ditunjukkan dengan masih banyak siswa yang ramai sendiri selama proses pembelajaran, dan terdapat siswa yang nampak bosan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

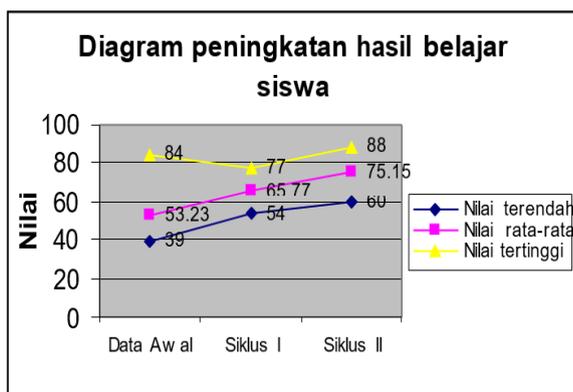
Pada siklus II, peneliti lebih banyak memberikan latihan-latihan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok dan menyampaikan materi secara umum, sehingga siswa lebih banyak berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan latihan soal yang telah diberikan. Pelaksanaan diskusi ini pun masih dalam pengawasan peneliti, di mana peneliti berkeliling kelas untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan proses diskusi yang terjadi dalam kelompok.

Hasil yang diperoleh adalah bahwa pada siklus II ini aktivitas siswa meningkat sebesar 23,64% dari 56,36% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II dan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram peningkatan aktivitas siswa

Selain keberanian dalam bertanya, siswa juga mulai berani untuk mempresentasikan jawaban soal latihan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan menanggapi atau mengemukakan jawaban yang dimilikinya dalam diskusi kelas. Nilai rata-rata kelas siswa pun mengalami peningkatan dimana nilai rata-rata pada saat mid semester 2 adalah 53,23 meningkat menjadi 65,77 pada siklus I dan meningkat menjadi 75,15 pada siklus II yang dapat dilihat pada Gambar 2.

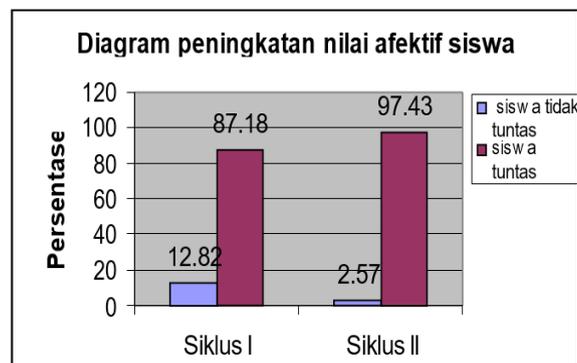


**Gambar 2.** Diagram peningkatan hasil belajar siswa

Peningkatan juga ditunjukkan pada jumlah siswa yang mengalami ketuntasan belajar sebesar 17,99% dari 71,74% pada siklus I menjadi 89,73% pada siklus II. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nurwahyuningsih, dkk., 2016) bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada saat penerapan model Kombinasi Metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Structure Exercise Methode*

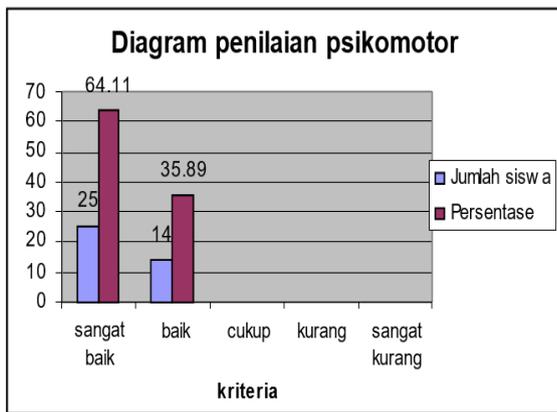
(SEM) Lebih Baik dibandingkan dengan *Structure Exercise Methode* (SEM) Pada Pokok Bahasan Struktur Atom yaitu sebesar 75% siswa diatas nilai KKM. Hal ini dapat disimpulkan engan menerapkan metode STAD dan SEM, konsep hidrokarbon yang lebih banyak abstrak dapat dipahami oleh siswa. Selain itu adanya proses tanya jawab dan penyelesaian soal terstruktur secara berkelompok membuat semua siswa berperan aktif dalam menyelesaikan permasalahan. Kondisi kelas tidak lagi berpusat pada guru namun siswa juga bergerak aktif hingga akhir materi.

Hasil analisis penilaian afektif siklus II menunjukkan adanya peningkatan jumlah siswa tuntas sebesar 97,43%. Hasil peningkatan nilai afektif siswa ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram peningkatan nilai afektif siswa

Sedangkan untuk aspek psikomotor, seluruh siswa dinyatakan tuntas dan mempunyai keterampilan yang baik dalam menggunakan alat yang dapat dilihat dari hasil penilaian di mana sebanyak 64,11% siswa mempunyai kriteria sangat baik dan 35,89% siswa mempunyai kriteria baik yang ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Diagram penilaian aspek psikomotorik siswa

Konsep pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division* (STAD) dengan metode *Structure Exercise Methode* (SEM) hampir sama dengan metode diskusi. Tetapi dalam penerapan metode yang dipakai peneliti terdapat penekanan pada pengoptimalan siswa untuk berinteraksi dan berlatih mengerjakan latihan-latihan soal secara berkelompok, hal inilah yang membedakan dengan metode belajar kelompok biasa. Pada kombinasi metode ini, siswa secara individu maupun kelompok diberikan soal dan diberikan waktu dalam menyelesaikannya. Pada akhir pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk presentasi hasil kesimpulan yang telah didapatkan.

Proses pemberian Latihan merupakan bagian dari penilaian formatif dan ini biasa dilakukan. Akan tetapi, terkadang seorang gurunya memberikan latihan soal kepada siswa sesuai dengan apa yang terdapat didalam buku dan jumlah soal yang diberikan kepada siswa pun terbatas, sehingga siswa hanya mengetahui model soal yang diberikan oleh guru tersebut dan terkadang siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang dimodifikasi. Selama ini guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari namun siswa tidak diperbolehkan bekerja sama dan berdiskusi

Bersama teman sejawatnya (Wardana,2017).

Berdasarkan analisis dan hasil pembahasan, maka keaktifan dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Student Teams Achivement Division* (STAD) yang dikombinasikan dengan Metode *Structure Exercise Methode* (SEM) mengalami peningkatan sehingga tingkat pemahaman, hasil belajar serta motivasi siswa juga turut meningkat karena siswa mengalami sendiri setiap kegiatan pembelajaran. Pada penelitian tindakan kelas yang dilakukan Darmayasa (2011) dengan 3 (tiga) siklus terhadap mahasiswa dapat meningkatkan aktivitas belajar dengan persentase siklus I, siklus II, dan siklus III adalah masing-masing 94,3%; 98,1%; dan 100%. Pengalaman ini mereka peroleh dengan semakin sering berlatih mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, sehingga apabila mereka menemukan kesulitan akan bertanya kepada teman maupun guru. Hal ini sejalan dengan penelitian (Maulana, 2017) bahwa *Model Student Teams Achivement Division* (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran mampu merangsang aktivitas siswa dalam mengemukakan pendapat, ide, dan gagasan dalam pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti uraikan, maka dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran dengan menggunakan kombinasi metode *Student Teams Achivement Division* (STAD) dan *Structure Exercise Methode* (SEM) dapat meningkatkan ketuntasan belajar dan keaktifansiswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri Kejuruan Muda. Selanjutnya data ketuntasan belajar yang dicapai secara klasikal siswa sebesar 89,73 dengan nilai rata-rata kelas 75,15 dan keaktifan belajar yang dicapai siswa secara klasikal sebesar 80%.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ariani, T., dan Agustini, D. 2018. Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT): Dampak terhadap Hasil Belajar Fisika. *SPEJ (Science and Physic Education Journal)*, 1(2): 65-77.
- Darmayasa, P, I. 2011. Pembelajaran Kooperatif ACE(*Activities, Class Discussion, Exercise*) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar, *Jurnal Pendidikan dan pengajaran*, 44(1):44-51, Universitas Pendidikan Ganesha
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, (03) 01: 171-187.
- Nurwahyuningsih, M.A, Dibyantini, R. E., Christianto, H dan Verawati, M. 2016. Penggunaan Kombinasi Metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) Dan *Structure Exercise Methode* (SEM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Struktur Atom. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*. ISBN: 978-602-432-004-2: 348-351.
- Maulana, P., dan Akbar, A. 2017. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman di Sekolah Dasar. *Jurnal Pesona Dasar*, 5(2).
- Riyani, Y. 2012. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Eksos*, 8 (1):19-25.
- Wardana, I., Banggali, T., dan Husain, H. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement division (STAD) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basa). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 18(1), 76-84.
- Wulandari, I. 2022. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda*, (4) 1:17-23.