

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVMENT DIVISION* (STAD) TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR FISIKA PADA MATERI GELOMBANG SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 2 KABUPATEN SORONG

ST. Aminah Kadang¹⁾ dan Jonner Nainggolan²⁾

¹⁾Alumni Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Cenderawasih Jayapura

²⁾Dosen Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Cenderawasih

Abstract This study aims to determine the effect of cooperative learning model Student Teams Achievement Division (STAD) on activity and learning outcomes of students studying physics of matter waves semester of class XII student IPA 1 SMAN 2 Sorong.

The design used in this study is a quasi experimental design with non-equivalent control group pretest - posttest design. The population of the entire students of class XII Science SMAN 2 Sorong consisting of XII IPA 1 XII IPA 2, XII and XII IPA 3 IPA 4 totaled 143 students. The samples used were students of class XII IPA 3 totaling 36 students and class XII IPA 1 as many as 36 students sampling technique is purposive sampling.

Data obtained from studies conducted data normality test, homogeneity and linearitas. Data is then performed with less hypothesis test t test and simple regression.

The results obtained by the learning outcomes of students who applied learning with the classical model obtained difference before and after pembelajaran. Hasil learning students who applied learning model STAD obtained difference before and after learning. The results of student learning different control and experimental groups. Control group students' learning activeness of the different experimental groups. Application of Learning Model STAD has a significant effect on students' learning activeness by 41.1%. and also affects the learning outcomes of students with pengaruh value which is equal to 37.2%

Keywords: *Student Teams Achievement Division* (STAD), learning outcomes, liveliness, wave.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa belajar fisika materi gelombang siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain Non equivalent kontrol group pretest – posttest design. Populasi yang digunakan yakni seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong yang terdiri dari XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3 dan XII IPA 4 berjumlah 143 siswa. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas XII IPA 3 berjumlah 36 siswa dan kelas XII IPA 1 sebanyak 36 siswa Teknik pengambilan sampel adalah *sampling purposive*.

Data yang diperoleh dari penelitian dilakukan uji normalitas data, homogenitas dan linieritas. Data selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji t dan uji regresi sederhana.

Hasil penelitian diperoleh yakni hasil belajar siswa yang diberlakukan pembelajaran dengan model klasik diperoleh perbedaan sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil belajar siswa yang diberlakukan pembelajaran dengan model STAD diperoleh perbedaan sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil belajar siswa kelompok kontrol dan eksperimen berbeda. Keaktifan belajar siswa kelompok kontrol terhadap kelompok eksperimen berbeda. Penerapan Model Pembelajaran STAD mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa sebesar 41,1%. dan juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan nilai pengaruh yakni sebesar 37,2%.

Kata kunci: *Student Teams Achievement Division* (STAD), Hasil belajar, keaktifan, gelombang

PENDAHULUAN

Materi gelombang pada mata pelajaran fisika tidak lepas dari predikat materi yang susah untuk dipahami oleh siswa. Hal ini terbukti dengan hasil pembelajaran materi gelombang pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong. Keadaan ini perlu dilakukan upaya pembelajaran yang menggunakan suatu model yang sesuai dengan materi pembelajaran.

Salah satu model yang dapat memotivasi peserta didik dalam belajar Fisika, yang dapat meningkatkan dan menumbuhkan keaktifan hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) (Marrysca. AVF, dkk, 2013).

STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarah, buat kelompok heterogen (4-5

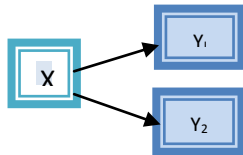
orang), diskusikan bahan belajar LKS-modul secara kolaboratif, sajian-presentasi kelompok sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa atau kelompok, umumkan rekor tim dan individual dan berikan *reward* (Ngalimun, 2013). STAD juga merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti, dan merupakan model yang paling baik untuk memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keaktifan dan hasil siswa belajar fisika materi gelombang siswa kelas XII IPA semester 1 SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen

dengan desain Non equivalent kontrol group pretest – pottest design. Dalam penelitian ini hasil perlakuan (treatment) akan dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (treatment) (Sugiyono, 2009:76). Berikut Gambar 1. Desain penelitian:



Gambar 1. Desain Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong yang terdiri dari XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3 dan XII IPA 4 berjumlah 143 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 3 berjumlah 36 siswa dan kelas XII IPA 1 sebanyak 36 siswa.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel penelitian ini yang digunakan adalah *sampling purposive*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014:85). Sesuai dengan penelitian dilakukan analisis data sesuai dengan kaidah perhitungan statistik.

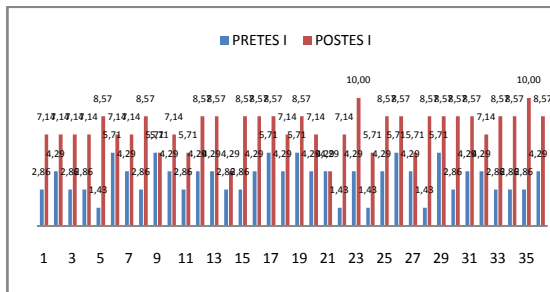
PEMBAHASAN

pengertian tersebut, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 3 yang berjumlah 36 Siswa dan XII IPA 1 yang berjumlah 36 Siswa. Sampling purposive karena sampel dianggap homogen dengan guru yang mengajar adalah sama, kurikulum yang digunakan sama, objek peneliti duduk pada jenjang kelas yang sama dan memiliki tingkat kemampuan yang hampir sama. Prosedur pengumpul data pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar, aktivitas dan tanggapan tentang kegiatan pembelajaran yang siswa peroleh selama tindakan penelitian. Data diperoleh dari hasil instrumen yang diperlakukan kepada siswa sebelum dan setelah siswa menerima materi pelajaran pada kelas kontrol demikian halnya pada kelas eksperimen, Data yang diperoleh yakni data observasi, data angket, data tes tertulis dan data dokumentasi.

Perolehan data pada prosedur penelitian ini digambarkan pada bagan yang tertera pada Gambar 2 :

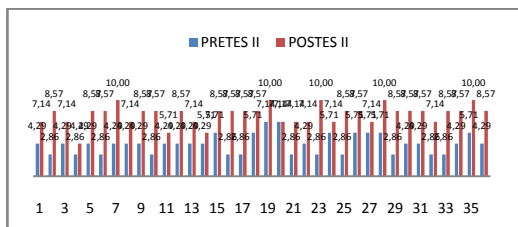
Data hasil penelitian yang dilakukan terbagi menjadi dua data yakni data hasil tes dan data hasil angket. Tes tertulis dilakukan untuk masing-masing pertemuan dengan jumlah pertemuan sebanyak tiga kali untuk masing-masing

kelompok. Data yang diperoleh dari tiap-tiap pertemuan untuk masing-masing responden selanjutnya ditabulasikan dengan menjumlahkan total keseluruhan dan diambil rata-rata, yang selanjutnya hasil rata-rata tersebut yang digunakan untuk perhitungan-perhitungan statistik lainnya. Data rata-rata hasil tes yang diberlakukan pada sampel penelitian yakni seperti ditampilkan pada Gambar 4-3.



Gambar 2. Grafik data hasil penelitian kelas kontrol

Grafik hasil data penelitian untuk kelas kontrol (Gambar 2) diperoleh fakta bahwa nilai responden pada tes awal secara umum lebih rendah dibanding dengan hasil nilai postes. Hanya ada satu responden yang memiliki nilai pretes dan postes yang sama atau hampir sama yakni responden nomor 9 dan responden nomor 21.

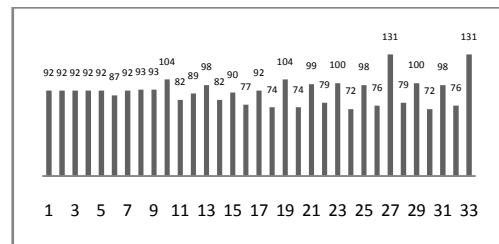


Gambar 0. Grafik data hasil penelitian kelas eksperimen

Grafik hasil data penelitian untuk kelas eksperimen (Gambar 3) diperoleh fakta bahwa nilai responden pada tes awal secara umum lebih rendah dibanding dengan hasil nilai postes. Hanya ada satu responden yang memiliki nilai pretes dan postes yang sama atau hampir sama yakni responden 20.

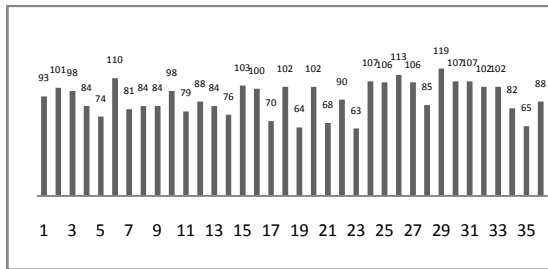
Data Hasil Angket

Data hasil angket yang diperoleh dari penelitian yakni ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4:



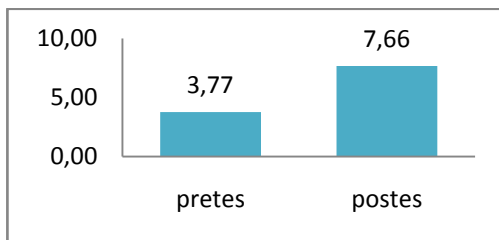
Gambar 4. Grafik data angket keaktifan kelompok kontrol

Data hasil respon responden pada angket keaktifan untuk kelompok kontrol diperoleh fakta bahwa skor item pernyataan tertinggi diperoleh dari responden nomor 33 dan 27. Sedangkan, jumlah item terendah diberikan oleh responden nomor 24 dan 20. Jumlah skor item tertinggi yakni 131 dan yang terendah yakni 72.



Gambar 5. Grafik data angket keaktifan kelompok eksperimen

Data hasil respon responden pada angket keaktifan untuk kelompok eksperimen (Gambar 5) diperoleh fakta bahwa skor item pernyataan tertinggi diperoleh dari responden nomor 29. Sedangkan, jumlah item terendah diberikan oleh responden nomor 23. Jumlah skor item tertinggi yakni 119 dan yang terendah yakni 63. Hal itu membuktikan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok kontrol mengalami perubahan. Perubahan hasil belajar tersebut juga dapat dilihat berdasarkan grafik. Baik grafik perbandingan data hasil pretes terhadap postes mau pun nilai dari n-Gain masing-masing individu responden. Grafik perbandingan rata-rata nilai prestes dan postes kelompok kontrol ditampilkan pada Gambar 6.



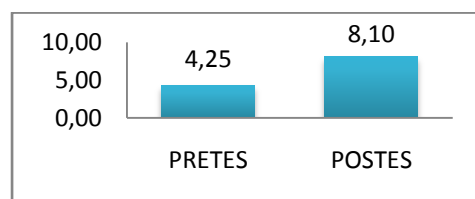
Gambar 6. Grafik nilai rata-rata pretes dan postes kelompok kontrol

Berdasarkan Gambar 6 membuktikan bahwa nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata postes pada kelompok kontrol berbeda. Perbedaan mengarah pada hasil postes lebih tinggi dibanding dengan hasil pretes. Sedangkan, pada grafik nilai n-Gain (Gambar 4-8) juga membuktikan tidak ada nilai n-gain dari masing-masing individu responden yang bernilai negatif melainkan secara keseluruhan bernilai positif walau ada beberapa responden yang memiliki nilai n-Gain nol.

Perbedaan-perbedaan baik dilihat dari grafik nilai rata-rata atau nilai n-gain, mau pun dilihat berdasarkan uji statistic menggunakan perumusan uji t pada data-data pretes dan postes kelompok kontrol menandakan bahwa adanya perubahan sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Perubahan tersebut yakni hasil belajar siswa sesudah penelitian lebih baik dari pada sebelum dilakukan penelitian. Hasil ini senada dengan hasil peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh (Sutami, 2013). Menurut Sutami hal ini diakibatkan oleh adanya proses pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa. Proses pembelajaran akan merubah pengetahuan siswa sebagai pembelajar, sedangkan besar kecilnya perubahan pengetahuan pada siswa ada beberapa faktor penentu baik internal

siswa mau pun eksternal siswanya dan termasuk metode, pendekatan dan teknik yang digunakan dalam proses belajar mengajar tersebut (Milan, 2011).

Demikian pula hasil uji t terhadap hasil pretes dan postes kelompok eksperimen. Pada hasil uji T diperoleh hasil t hitung lebih besar disbanding dengan nilai t tabel. Hasil tersebut membuktikan bahwa sebelum dan sesudah dilakukan penelitaian diperoleh hasil yang berbeda pada siswa kelompok kontrol. Selain dari uji statistik, secara manual menggunakan perbandingan grafik nilai rata-rata dan nilai n-Gain juga diperoleh adanya perbedaan. Grafik rata-rata nilai kelompok eksperimen ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik nilai rata-rata pretes dan postes kelompok eksperimen

Fakta pada grafik membuktikan bahwa nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata postes pada kelompok eksperimen berbeda. Perbedaan mengarah pada hasil postes lebih tinggi dibanding dengan hasil pretes. Sedangkan, pada grafik nilai n-Gain (Gambar 7) juga membuktikan tidak ada nilai n-Gain dari masing-masing

individu responden yang bernilai negatif melainkan secara keseluruhan bernilai positif walau ada satu responden yang memiliki nilai n-gain nol.

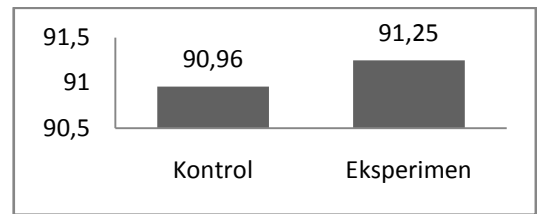
Hal itu menandakan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen mengalami perubahan. Perubahan hasil belajar secara manual dapat dilihat berdasarkan grafik. Perubahan tersebut yakni hasil belajar siswa sesudah penelitian lebih baik dari pada sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan metode STAD. Hasil ini senada dengan hasil peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh (Muharom, 2014). Menurut Muharom, (2014) hal ini diakibatkan oleh adanya proses pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa dengan menggunakan metode STAD.

Hasil uji t terhadap hasil postes kelompok kontrol terhadap kelompok eksperimen diperoleh hasil t hitung lebih besar disbanding dengan nilai t tabel. Hasil tersebut membuktikan bahwa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diperoleh hasil yang berbeda. Hal itu menandakan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok kontrol terhadap kelompok eksperimen berbeda. Perbedaan hasil belajar ini secara manual dapat dilihat berdasarkan grafik. Perbedaan tersebut menurut Menurut Muharom, (2014) akibat perbedaan metode belajar

yang diberikan berbeda antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, dimana kelompok kontrol diberlakukan pembelajaran dengan menggunakan metode klasik sedangkan kelompok eksperimen diberlakukan pembelajaran menggunakan metode STAD. Selain itu, metode STAD memiliki keunggulan-keunggulan yakni :Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama (Slavin dalam Fatuhrohma, 2012).

Berdasarkan perhitungan tersebut maka data dinyatakan bahwa keaktifan kelompok kontrol dengan keaktifan kelompok eksperimen adalah sama. Hasil perhitungan uji t Independen Samples Test dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 ditampilkan pada

Hasil uji t untuk data angket keaktifan antara kelompok kontrol terhadap kelompok eksperimen diperoleh nilai t hitung lebih kecil disbanding dengan nilai t tabel. Perbedaan ini juga dapat dilihat secara manual berdasarkan perbandingan data pada grafik rata-rata poin pernyataan lembar keaktifan siswa dalam belajar fisika yang ditampilkan pada Gambar 8:



Gambar 8. Grafik perbandingan rata-rata nilai keaktifan

Berdasarkan perbandingan grafik secara manual diperoleh fakta bahwa reponden pada kelompok eksperimen memiliki penilaian yang cukup berbeda disbanding dengan penilaian keaktifan pada kelompok eksperimen. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kelompok eksperimen lebih tinggi disbanding dengan kelompok kontrol.

Hal itu membuktikan bahwa hipotesis yang diterima yakni keaktifan belajar siswa kelompok kontrol terhadap keaktifan belajar kelompok eksperimen adalah tidak sama. Hasil ini juga dapat menyatakan bahwa penggunaan metode STAD berpengaruh terhadap aktifitas belajar siswa. Hasil ini merupakan akibat dari adanya perbedaan model pembelajaran yang diberlakukan. Hasil yang sama di peroleh peneilti sebelumnya (Herawati, 2015). Herawati menyatakan bahwa perbedaan model pembelajaran yang digunakan berakibat pada adanya perbedaan keaktifan belajar dalam mengikuti proses belajar mengajar. Selain itu, pemberlakuan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD mempunyai

beberapa keunggulan dalam hal keaktifan siswa dalam belajar yakni siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok. siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, dan siswa aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.

Hasil uji korelasi dari data tes kelompok kontrol terhadap kelompok eksperimen diperoleh hasil yakni besarnya nilai R sebesar 0,610 dengan koefisien determinasi sebesar 0,372. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh variable tetap terhadap variable bebas yakni sebesar 37,2%. Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh hal lain. Hasil uji regresi juga menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 20,146 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Jika dibandingkan nilai F

hitung terhadap F tabel maka F hitung = 20,146 lebih besar disbanding dengan nilai F tabel = 3,267 dan nilai sig = 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 maka variabel tetap signifikan berpengaruh terhadap variabel bebas.

Hasil perhitungan juga menunjukkan bahwa nilai constan sebesar 2,356 dan nilai trust sebesar 0,655, sehingga persamaan regresi dari hasil perhitungan ini adalah $Y = 2,356 + 0,655X$. Berdasarkan hasil perhitungan uji regresi maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji regresi sederhana ini dipeolah bahwa hipotesis yang diterima yakni Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika materi gelombang siswa kelas XII IPA semester 1 SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong.

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar.

Hasil uji regresi sederhana untuk membuktikan pengaruh penerapan metode STAD terhadap hasil belajar dengan menghitung data tes tertulis diperoleh hasil yakni tingkat pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap hasil belajar sebesar 37,2%. Hasil uji regresijuga

membuktikan bahwa Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD signifikan berpengaruh terhadap Hasil belajar. Tingkat pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap hasil belajar memiliki persamaan regresi yakni $Y = 2,356 + 0,655X$. Hasil yang hampir sama juga diperoleh dari peneliti sebelumnya (Muharom, 2014). Faktor lain yang dimaksud yakni sesuatu yang diluar dari

proses belajar mengajar itu sendiri misalnya Maas (2004) menemukan bahwa kesulitan belajar disebabkan faktor fasilitas yang belum mencukupi terutama buku-buku literatur atau buku paket; anggapan siswa terhadap mata pelajaran; dan kurang motivasi atau tidak mengetahui bagaimana metode atau cara belajar yang efisien. Seali itu kesulitan belajar dapat dikarenakan oleh beberapa faktor, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Menurut Munadi dalam Rusman, (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis. Sementara faktor eksternal meliputi faktor lingkungan dan faktor instrumental.

Permasalahan kesulitan tersebut dengan adanya pemberlakuan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif model STAD maka dapat diatasi dengan baik. Hal ini karena Pembelajaran memiliki keunggulan yang dapat mengatasi hal tersebut yakni pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh suatu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajaran yang didalamnya setiap pembelajaran bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong

untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain (Huda, 2011). Selain itu pembelajaran kooperatif (*cooperaive learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kalaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Pengaruh pemberlakuan pembelajaran kooperatif (*cooperaive learning*) model STAD terjadi, selain dari alasan sebelumnya, secara spesifik yakni karena banyak sekali manfaat dari model pembelajaran koperatif tipe Student Teams Achievement Divisions ini, diantaranya adalah karena dalam kelompok siswa dituntut untuk aktif sehingga dengan model ini siswa dengan sendirinya akan percaya diri dan meningkat kecakapan individunya (Kurniasih dan Sani, 2015).

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Keaktifan Siswa Belajar.

Hasil uji regresi sederhana untuk membuktikan pengaruh penerapan metode STAD terhadap keaktifan belajar dengan menghitung data angket keaktifan diperoleh hasil yakni tingkat pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap keaktifan belajar sebesar 41,09%. Hasil uji regresi juga membuktikan bahwa

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD tidak berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa. Tingkat pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap hasil belajar memiliki persamaan regresi yakni $Y = 1,428 - 0,092X$. Hasil yang hampir sama juga diperoleh dari peneliti sebelumnya yakni Muharom, (2014). Faktor-faktor lain yang mungkin berpengaruh yakni faktor diluar dari proses belajar mengajar itu sendiri, misalnya keaktifan menurut berbagai tingkah laku yang berlatar belakang dalam diri maupun di luar diri siswa (Zakir, 2007).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan Model Pembelajaran STAD pada kelas XII IPA semester 1 SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa sebesar 41,1%.
2. Penerapan Model Pembelajaran STAD pada kelas XII IPA semester 1 SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan nilai pengaruh yakni sebesar 37,2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, A. (2011). *Pengaruh Pendekatan Kontekstual Teaching*

And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Bunyi. Jakarta: skripsi UIN Syarif Hidayatullah .

Aqib, Z. (2013). *Model-model media, dan strategi pembelajaran konsektual inovatif*. Bandung: Yrama widya.

Asmawati, R. (2011). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Bunyi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

Carbone, A, dkk. (2009). Retrieved 11 08, 2016, from citeseerx.ist.psu.edu: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc>

Caryati. (2012). *Efektivitas Media Lampu Digital pada Pembelajaran Biologi SMP Se Kabupaten Sorong*. Aimas: STKIP Muhammadiyah Sorong.

Chrisnawati, H. E. (2007). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Student Teams Achievement Divisions)Terhadap Kemampuan Problem Solving Siswa SMK (Teknik) Swasta di Surakarta Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Jurnal MIPA, Vo. *Jurnal MIPA* , 67 .

Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004:Standar Kompetensi, Mata Pelajaran Fisika, Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.

Hari, B. (2008). Retrieved 11 08, 2016, from Mengapa Fisika Sulit: <http://suarapembaca.detik.com/read/2008/08/20/082305/991245/471/mengapa-fisika-sulit>.

Herawati. (2015). *Efek Pembelajaran Alam pada Pembelaaran Biologi Materi Ekosistem Di SMP Negeri Sorong*. Sorong: STKIP Muhammadiyah Sorong.

- Huang, S. H. dan Hsu, W. K.,. (2005). Factors that Influence Students' Learning Attitudes toward Computer Courses --An Empirical Study for Technology and Vocational Institute Students in Taiwan. *The 3rd Annual Hawaii International Conference on Education* (pp. 1904-1917). Hawaii: <http://www.pws.stu.edu.tw/hsheree/main/paper/conference/2005%20Hawaii%20Conference.pdf>.
- Huda. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Kirmani, N. S. dan Siddiquah, A. (2008). Identification and Analysis of the Factors Affecting Student Achievement in Higher Education. *2nd International Conference on Assessing Quality in Higher Education, 1st - 3rd*. Lahore - Pakistan: <http://www.icaqhe2010.org/Papers%20published%20in%202nd%20ICAQHE%202008/29-Nighat%20Sana%20Kirmani.pdf>.
- Maas, M. (2004). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Akuntansi Siswa IPS SMAK BPK PENABUR Sukabumi. *Jurnal Pendidikan Penabur* , 22-49.
- Marrysca. AVF, dkk. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions)Berbantuan LKS (Lembar Kerja Siswa) Berkarakter Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* , Vol 1, No 2, 6-11.
- Milan, J. (2011). Factor in Education of Fisich On Texas University. *Education Journal* .
- Muharom. (2014). Efek Model STAD terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Siswa SMP Negeri 1 Jogjakarta. *Jurnal Pendidikan biologi* .
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Murtini L, dkk. (2015). Eksperimentasi Pembelajaran Fisika Berbasis CTL Melalui Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Pada Materi Alat Optik Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6* , 140-146.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan model pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Restanti I, dkk. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran ROPES dengan Teknik Talking Stick Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA di Bondowoso. *Jurnal Pendidikan Fisika* , Vol. 4 No.1, 93 - 97.
- Riaz, K., dkk. (2008). Factors Influencing Students' Learning at KASB Institute of Technology. *KASBIT Business Journal* , 61-74.
- Rosyidah, H. dkk. (2016). *Pengaruh Pendekatan Berbasis Induktif Tipe Problem Based Learning (PBL) Terhadap Optimalisasi Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Malang* . Malang: artikel skripsi Universitas Negeri Malang.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Samudra G.B, dkk. (2014). Permasalahan-Permasalahan yang Dihadapi Siswa SMA di Kota Singaraja dalam

- Mempelajari Fisika. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suliyannah, S. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pengajaran Langsung Dengan Mengintegrasikan Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Kompetensi Belajar Siswa Kelas X Semester II SMAN 1 Wonoayu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. 02 No. 03, 80 – 84.
- Sutami, D. (2013). *Efektivitas Pembelajaran Mandiri di SMP Se Kabupaten Sorong*. Aimas: STKIP Muhammadiyah Sorong.
- Zakir, S. (2007). *Usaha Guru Dalam Mengatasi Anak Yang Bermasalah Dalam Belajar*. Retrieved 11 08, 2016, from <http://manzaku.blogspot.com>: <http://manzaku.blogspot.com/2007/09/mengatasi-masalah-belajar.html>. Diakses tanggal 10 Juni 2010.