



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS METODE PEMBELAJARAN GUIDED TEACHING DENGAN TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X DI SMA SWASTA AL-WASHLIYAH 1 MEDAN T.P 2018/2019

Ade Luthfiya dan Derlina

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
Adeluthfiya@gmail.com, derlina.nst@gmail.com

Diterima: Desember 2020. Disetujui: Januari 2021. Dipublikasikan: Februari 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz terhadap Hasil Belajar beserta Aktivitas siswa pada materi pokok momentum dan impuls kelas X SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan T.P 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan T.P 2018/2019 yang terdiri dari 6 kelas. Sampel penelitian dilakukan dengan cara cluster random sampling dengan jumlah sampel 33 orang untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan data diperoleh ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar dan aktivitas siswa pada kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok momentum dan impuls kelas X SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan T.P 2018/2019. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran di kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 78,03 tergolong ke dalam kategori cukup baik.

Kata Kunci: Kooperatif, Metode Pembelajaran Guided Teaching dengan Team Quiz, Hasil Belajar, Aktivitas

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of cooperative model of based guided teaching with team quiz methods on student learning outcomes and their activities in the subject matter of momentum and impulse in Class X SMAS Al-Washliyah 1 Medan T.P 2018/2019. This research is a quasi experimental study. The population in this study were all students of class X SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan T.P 2018/2019 consists of 6 classes. The research sample was done by cluster random sampling with a sample size of 33 people for each of the experimental class and control class. From the analysis of the data obtained ($t_{hitung} > t_{tabel}$), so it can be concluded that the learning outcomes and student activity in experimental class is better than learning outcomes and student activity in the control class, meaning no influence cooperative model based of guided teaching with team quiz methods on student learning outcomes in the subject matter of momentum and impulse in class X SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan T.P 2018/2019. Activities during the learning process of students in the experimental class has an average value of 78,03 fall into the category quite active.

Keywords: Cooperative Model, Guided Teaching with Quiz Team Methods, Learning Outcomes, Activities

PENDAHULUAN

Setiap bangsa yang besar dan maju memiliki sumber daya manusia yang berkompeten. Hal tersebut didapat melalui pendidikan di sekolah. Pendidikan merupakan kunci utama di dalam kehidupan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Peserta yang melalui pendidikan dapat memiliki kompetensi yang dapat menjadi bekal pengetahuan dalam menjalani hidupnya, sehingga dengan pendidikan, peserta didik dapat menjadi manusia yang bernilai dan diharapkan dapat berguna bagi bangsa dan negara. Pendidikan yang baik dan bermutu adalah pendidikan yang telah dirancang dengan matang, sehingga tujuan pendidikan itu sendiri dapat tercapai. Upaya pemerintah dalam peningkatan mutu pendidikan sudah dilaksanakan, dimulai dari melakukan perubahan kurikulum, melengkapi sarana dan prasarana, perubahan dan perbaikan metode dan strategi pembelajaran, serta usaha peningkatan kualitas tenaga pendidik atau guru karena peran guru sangat penting dalam menentukan efektivitas di dalam proses pembelajaran

Proses pembelajaran di sekolah akan berjalan dengan lancar dan menyenangkan jika dilakukan dengan pengajaran yang sesuai dan tepat. Proses pembelajaran yang tepat dan baik adalah proses pembelajaran yang memungkinkan para pembelajar aktif melibatkan diri dalam keseluruhan proses baik secara mental maupun secara fisik. Melakukan kegiatan pembelajaran para guru harus mampu memahami karakter masing-masing siswa dan diharapkan mampu memilih model maupun metode pembelajaran yang tepat dan dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa serta materi pelajaran yang akan disampaikan sehingga dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa, menggali potensi yang ada pada diri siswa agar siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran namun permasalahan yang diketahui saat sekarang ini hasil belajar siswa untuk pelajaran fisika masih sangat rendah, terlihat dari kurangnya partisipasi siswa dalam keterlibatan proses pembelajaran

mengakibatkan siswa kurang bersemangat untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Permasalahan yang umum dijumpai dalam mengajarkan pelajaran fisika adalah siswa yang cenderung kesulitan memahami dan merasa bosan dalam mempelajari pelajaran ini ditambah lagi adanya kecenderungan guru pelajaran fisika yang hanya mengajarkan fisika hanya berdasarkan teori dan melakukan perhitungan fisika berdasarkan rumus saja tanpa menuntut adanya keaktifan dari siswa itu sendiri. Aktifnya peran siswa dalam pembelajaran maka pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa secara langsung diajak untuk mengkonstruksi pengetahuan tersebut. Siswa akan lebih mudah menemukan dari memahami konsep yang sulit jika dilatih berpikir kritis dan terampil untuk memecahkan masalah dalam bidang studi fisika.

Kenyataan ini sesuai dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan, dengan melakukan wawancara kepada guru bidang studi fisika diperoleh data hasil belajar fisika pada semester ganjil adalah rata-rata 57 sedangkan kriteria ketuntasan minimal untuk mata pelajaran fisika adalah 70. Fakta ini juga tampak dari hasil belajar siswa pada materi pokok momentum dan impuls dengan rata-rata nilai siswa yang tidak mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 66. Hal ini dibuktikan dengan (55%) tidak menyukai pelajaran fisika, karena sebagian besar waktu pembelajaran dikelas digunakan siswa untuk mendengar dan mencatat penjelasan lalu langsung diberi tugas untuk dikerjakan tanpa peduli siswa sudah mengerti atau belum mengenai materi yang disampaikan, sedangkan (55%) siswa menginginkan cara belajar dikelas yang mempraktekan langsung dimana mereka menginginkan keterlibatan mereka dalam mengerjakan maupun menjelaskan materi fisika tersebut. Fisika merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa dan fenomena alam. Fisika terdapat banyak penjelasan, simbol serta rumus yang digunakan untuk menyelesaikan

soal yang panjang dan rumit. Pembelajaran fisika sangat diperlukan pemahaman, ketelitian, kerapian dan latihan di dalam mempelajarinya. Hal ini menjadi alasan (69%) siswa menganggap fisika adalah pelajaran yang sulit, karena terdapat banyak rumus yang harus digunakan dan dihafal dalam penyelesaian soalnya.

Berdasarkan Observasi peneliti di SMA Negeri 1 Sunggal pada tanggal 12 Januari 2019, terdapat beberapa masalah yang ditemukan pada pelajaran fisika. Siswa menganggap bahwa pelajaran fisika itu merupakan pelajaran yang sulit sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, pelajaran yang sangat membosankan, pelajaran yang banyak hitungan serta rumus – rumus di dalamnya dapat dilihat dari sikap siswa dalam menerima pelajaran yang sering mudah lupa, tidak konsentrasi pada saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa kurang berminat mendalami fisika dan menyebabkan hasil belajar fisika siswa rendah.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Sunggal, beliau mengemukakan bahwa hasil belajar fisika masih kurang memuaskan. Hasil Ujian Semester Ganjil siswa sangat banyak di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75. Keterbatasan waktu juga membuat siswa jarang untuk melakukan praktikum. Proses pembelajaran dengan metode ceramah.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka untuk mengatasinya diperlukan suatu model dan pembelajaran yang dapat menarik minat siswa untuk mau mempelajari fisika dan membuat siswa paham mengenai konsep fisika. Model dan metode tersebut juga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran yang diajarkan.

Berdasarkan masalah yang muncul, tersebut maka peneliti berpendapat untuk meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan metode pembelajaran yang menarik, dapat merangsang pola pikir siswa dan tidak membosankan. Adapun metode dan model pembelajaran yang akan diterapkan peneliti adalah menggabungkan antara metode guided teaching dengan team quiz dengan menggunakan model kooperatif. Karena

metode guided teaching membantu meningkatkan tingkat pemahaman siswa, menarik dan merangsang pola pikir siswa, serta metode team quiz yang menerapkan pertandingan akademis agar motivasi siswa meningkat, dan pembelajara berlangsung dengan menyenangkan karena bersifat layaknya cerdas cermat dan model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil serta kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Salah satu metode pembelajaran yang mampu memfasilitasi agar siswa dapat memahami konsep fisika dengan metode guided teaching. Metode guided teaching adalah pembelajaran yang didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa secara mandiri dan menuntut saling ketergantungan yang positif terhadap teman sekelompoknya karena setiap kelompok dituntut untuk bisa menyampaikan respon-respon mereka secara terbuka tentang materi yang akan diajarkan (Istarani, 2012 : 226).

Metode team quiz merupakan metode pembelajaran yang menyenangkan, karena siswa diajak bersaing dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Pembelajaran didalam kelas akan dibagi menjadi tiga kelompok besar dan semua anggota kelompok bersama-sama mempelajari materi tersebut, saling memberi arahan, saling memberi pertanyaan dan jawaban untuk memahami materi tersebut. Adanya pertandingan akademis layaknya cerdas cermat ini maka terciptalah kompetisi antar kelompok, para siswa akan senantiasa berusaha belajar dengan motivasi yang tinggi agar dapat memperoleh nilai yang tinggi dalam pertandingannya.

Model pembelajaran yang juga dapat mengatasi permasalahan diatas adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah model yang unik diantara model- model pengajaran lainnya karena menggunakan struktur tujuan, tugas, dan reward yang berbeda untuk mendukung pembelajaran siswa. Pembelajaran kooperatif

siswa didorong untuk mengerjakan tugas yang sama secara bersama-sama, dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugas itu. Di samping itu, dalam pembelajaran kooperatif dua individu atau lebih saling bergantung untuk mendapatkan penghargaan, bila mereka sukses sebagai kelompok (Suprijono, 2010).

Penerapan metode guided teaching dengan team quiz ini sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya seperti (Sabil dan Winarni, 2013) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat Dengan Metode Belajar Aktif Tipe Quiz Team di Kelas IX SMPN 24 Kota Jambi” dengan hasil penelitian menunjukkan hasil penelitian bahwa perhitungan rata-rata dari 23 siswa sebelum melaksanakan tindakan sebesar 5,9 pada siklus I menjadi 7,4 pada siklus III. presentase ketuntasan klasikalnya meningkat dari 65,2% pada siklus I menjadi 86,95% pada siklus III. Penggunaan metode belajar aktif tipe quiz team dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz terhadap hasil belajar siswa dan untuk mengetahui aktifitas siswa apabila diterapkan model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz pada materi pokok momentum dan impuls kelas X di SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan T.P. 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA Tahun Pelajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 33 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik

cluster random sampling, yaitu teknik pengambilan sample dari populasi dilakukan secara acak.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian two group pretes-posttes ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Two Group Pretes-Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan:

- T₁ = Tes kemampuan awal (pretes)
- T₂ = Tes kemampuan akhir (postes)
- X = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu penerapan model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz
- Y = perlakuan pada kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran konvensional

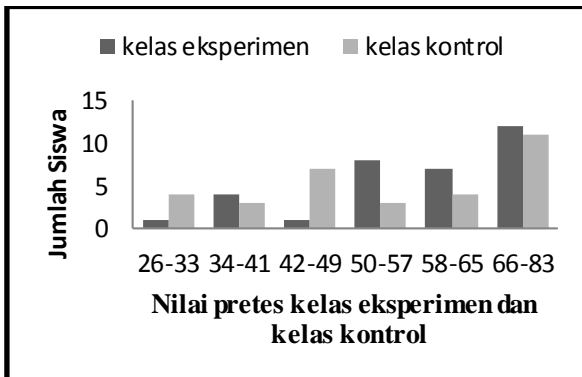
Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes hasil belajar kognitif terdiri dari 15 soal essay. Tes hasil belajar kognitif terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji Liliefors, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji hipotesis 2 pihak dengan uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional

pada kelas kontrol. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan dilakukan postes menggunakan uji hipotesis 1 pihak dengan uji t untuk mengetahui pengaruh perlakuan model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz terhadap hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

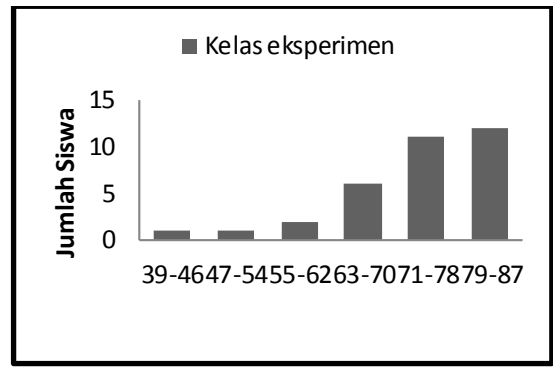
Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls, yang diberikan perlakuan berbeda yaitu 1) model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz, 2) pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil data pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



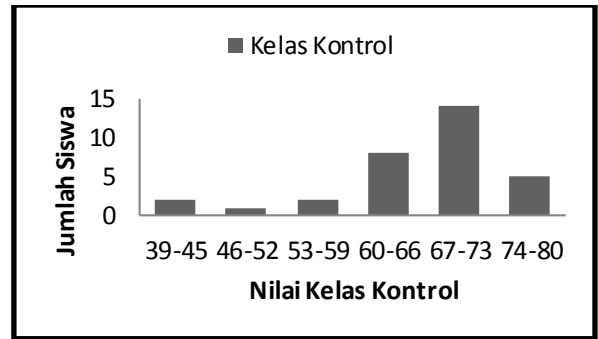
Gambar 1. Data pretes kelas eksperimen

Gambar diatas menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang rendah namun nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, perbandingan rata-rata nilainya adalah 59 dengan standar deviasi 12,45 dan 55 dengan standar deviasi 14,75.

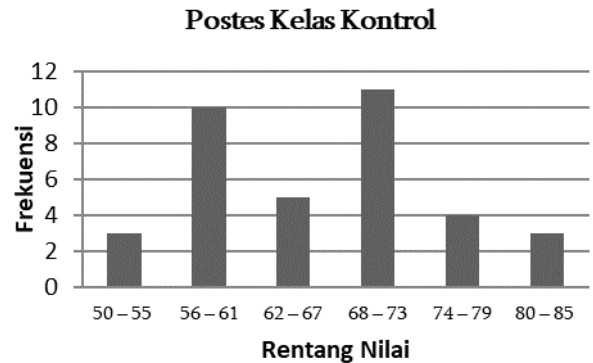
Distribusi frekuensi data postes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Data Postes Kelas Kontrol



Gambar 3. Data Postes Kelas Kontrol



Gambar 4. Nilai Postes Kelas Kontrol

Gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai postes kelas kontrol, perbandingan rata-rata nilainya adalah 73 dengan standar deviasi 10,20 dan 65,40 dengan standar deviasi 10,90. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh pada kedua kelas, tetapi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

b. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh menggunakan model kooperatif dengan metode guided teaching dengan team quiz terhadap hasil belajar siswa kelas X semester II pada materi pokok impuls dan momentum di SMA Swasta Al-Wasliyah 1 Medan. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata postes kelas eksperimen lebih baik daripada

hasil rata-rata postes kelas kontrol dengan nilai 73 pada kelas eksperimen dan 65 pada kelas kontrol.

Model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz lebih meningkatkan hasil belajar siswa, disebabkan oleh kelebihan masing-masing metode yaitu metode guided teaching dengan team quiz adalah memberikan kesempatan yang lebih leluasa kepada siswa untuk aktif dan mengemukakan pendapat serta pengetahuannya dalam proses pembelajaran serta suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan memberi dampak pada motivasi belajar dan disiplin siswa yang lebih meningkat menjadi salah satu faktor keberhasilan siswa dalam aktivitas maupun hasil belajar siswa dan pada metode team quiz adalah memacu motivasi siswa melalui adanya pertandingan akademis layaknya cerdas cermat, sehingga siswa termotivasi untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan soal yang diajukan kepadanya oleh orang lain. Pada kelas eksperimen siswa yang menjadi pusat pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian (Derlina, dkk, 2016:46) yang menyatakan guru pada dasarnya mengarahkan, membantu para siswa menemukan informasi dan berperan sebagai salah satu sumber belajar sehingga siswa dapat berperan lebih aktif, sedangkan pada kelas kontrol guru merupakan pemberi informasi sedangkan siswa sebagai penerima informasi secara pasif. Pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga cenderung menjadi penentu jalannya proses pembelajaran.

Pengaruh positif yang terjadi akibat penerapan model kooperatif berbasis metode guided teaching dengan team quiz ini adalah siswa dituntut untuk bekerja sama dengan kelompok dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Siswa akan lebih mudah mengerti karena saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dalam proses pembelajaran yang diberikan guru. Proses pembelajaran yang berlangsung pun tidak membosankan sehingga membuat siswa akan lebih tertarik untuk mengikuti

pelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian (Lumbantoruan dan Sirait, 2016) hal ini juga dibuktikan dengan peningkatan aktivitas siswa dengan hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan I rata-rata aktivitas siswa diperoleh sebesar 60,7323 dengan katagori kurang aktif, pada pertemuan II diperoleh peningkatan terhadap aktivitas siswa dengan nilai rata-rata 67,05 dengan kategori cukup aktif dan pada pertemuan III diperoleh peningkatan terhadap aktivitas siswa dengan nilai rata-rata 78,03 dengan kategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dengan menggunakan model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz. Penelitian (Averdini, dkk, 2016) juga meneliti tentang pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe guided teaching terhadap hasil belajar siswa, dan menyatakan bahwa metode guided teaching dengan team quiz lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa.

Hal ini sangat berbeda dengan aktivitas siswa pada kelas kontrol. Pada kelas kontrol siswa hanya menerima materi yang dijelaskan guru sehingga aktivitas siswa di dalam kelas sangat minim. Rendahnya interaksi antara guru dan siswa, serta siswa antar siswa yang lain membuat proses pembelajaran tidak begitu menarik dan siswa mudah bosan dengan proses pembelajaran fisika sehingga hasil belajar siswa kelas kontrol lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Hal yang sama diungkapkan oleh (Sabil dan Winarni, 2013), (Hasim, 2017), (Setiorini, 2009) dan (Silviana, 2017). Menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif berbasis metode guided teaching dengan team quiz dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model kooperatif berbasis metode guided teaching dengan team quiz dengan model pembelajaran konvensional. Hal senada juga diungkapkan oleh (Gemilar, dan Edy, 2015) yang meneliti bahwa model kooperatif berbasis metode guided teaching dengan team quiz yang diterapkan dapat

meningkatkan hasil belajar siswa serta meningkatkan keaktifan siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Berdasarkan analisis uji hipotesis kesamaan rata-rata posttes menunjukkan bahwa ada pengaruh model kooperatif berbasis metode pembelajaran guided teaching dengan team quiz terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok momentum dan impuls kelas X di SMA Swasta Al-Washliyah 1 Medan.

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor, Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika, Vol 4: 2337-4624.

Sabil, H., & Winarni, S. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat Dengan Metode Belajar Aktif Tipe Quiz

Setiorini, K. (2009). Pembelajaran Strategi "Feedback" dengan

DAFTAR PUSTAKA

- Averdini, N., Edriati, S., & Lovia, L. (2016). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Guided Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Gunung Talang. Jurnal STKIP PGRI
- Metode Guided Teachig Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MAN Wonokromo Bantul Yogyakarta. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta SUMBAR, Vol 2 (3), 1-8.
- Derlina, Harahap, M. B., & Silitonga, P. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Dan Kreativitas Terhadap Keterampilan Proses Sains. Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 5 (1), 40-49.
- Gemilar, G., & Edy, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Guided Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standart Kompetensi Merekam Audio di Studio di SMK 2 Surabaya. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro , Vol 4 (2), 633-635.
- Hasim, Rajo Lubis. (2017), Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigtion Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa, Jurnal pendidikan fisika, Vol 6: 2301-7651.
- Istarani. (2012). 58 Model Pembeajaran Inovatif. Medan: Media Persada.
- Lumbantoruan, D. dan Sirait, M., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation