

**IMPLEMENTATION OF LEARNING USING STAD-TYPE
COOPERATIVE MODEL ASSISTED BY QUIZIZZ MEDIA TO
IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES IN NEWTON'S LAW
MATERIALS CLASS X SMA**

Karismara Olivya Afiva Jothy¹⁾, Zuhdi Ma'aruf²⁾, Muhammad Syafi'i³⁾

*E-mail: karismara.olivya2634@student.unri.ac.id, zuhdi.maaruf@lecturer.unri.ac.id,
forsyafii@gmail.com*

Mobile Number: 081268840614

*Physics Education Study Program
Department of Mathematics and Science Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *Learning outcomes are results that must be achieved after the learning process takes place. One aspect of learning outcomes is cognitive learning outcomes. The purpose of this study was to determine the effect of the application of the STAD type cooperative learning model assisted by Quizizz media on students' cognitive learning outcomes. The type of research used is experimental research with a quasi-experimental design "Nonequivalent control group design" with a "posttest only control group design" model. The population of this study were all students of class X IPA at SMA Negeri 1 Tambang for the academic year 2021/2022 with a sample of 59 students consisting of class X IPA 1 as a control class with 31 students and class X IPA 2 as a experimental class with 28 students. The data collection instrument was in the form of a cognitive learning outcome test for Newton's law class X which consisted of 10 multiple choice questions and 5 essay questions. The data analysis used was descriptive analysis through student absorption and inferential analysis through normality test, homogeneity test and Mann Whitney test with the help of SPSS version 22. The results showed that the absorption of students in the experimental class was better than the control class and there were significant differences in the results students cognitive learning between the experimental class that applies the STAD type cooperative model assisted by the quizizz media and the control class that applies the conventional learning model.*

Keywords: *Student Learning Outcome, cognitif Student Learning Outcome, Cooperative Learning, STAD, Quizizz, Newton Law's*

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN MEDIA QUIZIZZ UNTUK UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HUKUM NEWTON KELAS X SMA

Karismara Olivya Afiva Jothy¹⁾, Zuhdi Ma'aruf²⁾, Muhammad Syafi'i³⁾

E-mail: karismara.olivya2634@student.unri.ac.id, zuhdi.maaruf@lecturer.unri.ac.id,

forsyafii@gmail.com

No. Hp: 081268840614

Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Hasil belajar merupakan hasil yang harus dicapai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Salah satu aspek dari hasil belajar yaitu hasil belajar kognitif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media quizizz terhadap hasil belajar kognitif siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan desain *quasi* eksperimen "*Nonequivalent control group design*" dengan model "*Posttest only control group design*". Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Tambang tahun ajaran 2021/2022 dengan sampel berjumlah 59 orang siswa yang terdiri dari kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 orang siswa dan kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 28 orang siswa. Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar kognitif materi hukum newton kelas X yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif melalui daya serap siswa dan analisis inferensial melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji *mann whitney* dengan bantuan SPSS versi 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya serap siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dan terdapat perbedaan signifikan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model kooperatif tipe STAD berbantuan media quizizz dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Hasil belajar Kognitif, Model Kooperatif, STAD, Quizizz, Hukum Newton

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu elemen penting bagi kemajuan suatu bangsa, yang mana pendidikan mempunyai peranan penting dalam usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu bentuk satuan pendidikan yaitu pendidikan jalur formal tingka sekolah menengah atas (SMA).

Salah satu mata pelajaran yang terdapat di SMA yaitu Fisika. Fisika yaitu ilmu yang terbentuk melalui prosedur baku atau biasa disebut sebagai metode ilmiah (Mundilarto, 2010: 4). Fisika termasuk mata pelajaran yang dianggap sulit dan menantang bagi siswa. Beberapa siswa mengatakan, merasa sulit mempelajari fisika karena fisika memiliki banyak rumus, guru yang terlalu cepat dalam menerangkan dan suasana pembelajaran yang terasa membosankan, sehingga menyebabkan sebagian besar siswa membenci pelajaran fisika dan berpengaruh ke hasil belajar siswa yang tidak sebaik mata pelajaran lain (Azizah & Lia, 2015: 46).

Salah satu sekolah yang memiliki hasil belajar yang rendah pada mata pelajaran fisika yaitu SMA Negeri 1 Tambang. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu 65. Pernyataan ini dapat dilihat dari rata-rata ujian semester ganjil siswa kelas X yang mana dari 60 siswa, hanya 4 orang yang mendapatkan nilai diatas 65, 18 orang yang mendapatkan nilai 65, dan 38 orang mendapatkan nilai dibawah 65, sehingga dari hasil tersebut lebih dari setengah jumlah siswa dinyatakan tidak tuntas. Berdasarkan informasi yang didapatkan, hal ini disebabkan karena beberapa hal yaitu: 1.) Kurangnya motivasi siswa dalam belajar fisika, 2.) Pembelajaran yang terbatas waktu, 3.) Metode pembelajaran yang monoton yaitu ceramah, mencatat dan latihan soal, 4.) Model pembelajaran yang kurang tepat, 5.) Media pembelajaran yang kurang menarik, 6.) Ketika kerja kelompok, penentuan kelompok terbaik hanya berdasarkan keaktifan dan hasil kerja kelompok siswa. Hal ini menyebabkan suasana belajar terasa membosankan serta motivasi belajar siswa menjadi lebih rendah serta beberapa siswa menjadi lebih pasif.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan media quizz. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu salah satu tipe dari model kooperatif yang dilakukan dengan cara membagi peserta didik dalam beberapa kelompok kecil dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda agar saling bekerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran (Huda, 2015: 201). Sehubungan dengan itu, Alma (2009: 83) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, pendidik menyampaikan materi pelajaran, lalu peserta didik bekerja dalam tim dan memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran, selanjutnya semua siswa akan mengerjakan kuis terkait materi yang telah dipelajari secara individu. Akan tetapi, selama ini pembelajaran kooperatif tipe STAD masih kurang efektif dalam pelaksanaannya, karena ketika mengevaluasi penilaian kelompok, pemberian quiz hanya dilakukan dengan pemberian instrumen tes konvensional yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini menyebabkan ketika penghargaan kelompok, guru memiliki keterbatasan waktu untuk memilih kelompok terbaik, sehingga hanya memilih kelompok terbaik berdasarkan pengamatan langsung ataupun berdasarkan siswa yang mendapatkan nilai tertinggi, hal ini menyebabkan tidak semua anggota kelompok berusaha dan bertanggung untuk menjawab soal dengan maksimal. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu proses pemberian quiz lebih

cepat dan lebih menyenangkan, sehingga guru dapat memilih kelompok terbaik berdasarkan akumulasi nilai rata-rata seluruh anggota kelompok. Untuk mengatasi hal tersebut, pada model kooperatif tipe STAD ini dapat dibantu dengan media quizizz. Quizizz merupakan suatu aplikasi pendidikan berbasis game, yang membawa aktivitas multi pemain ke ruang kelas dan membuat kelas latihan menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Quizizz mengajak siswa untuk saling bersaing, karena peringkat siswa akan langsung ditampilkan dilayar hp masing-masing ketika siswa selesai menjawab tiap soal, hal ini juga dapat memotivasi mereka untuk berkompetisi agar menjadi pemenang yang akan menyebabkan hasil belajarnya juga meningkat (Purba, 2019: 27).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Endang Lovisia pada tahun 2019, didapatkan hasil bahwa setelah penerapan model kooperatif tipe STAD, hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 7 Lubuk Linggau secara signifikan tuntas dan mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Mulyati dan Haniv Evendi pada tahun 2020, yang melakukan penelitian terkait media quizizz terhadap hasil belajar siswa dan didapatkan hasil bahwa setelah melakukan pembelajaran Matematika melalui media game edukasi quizizz terdapat peningkatan hasil belajar Matematika siswa, terdapat peningkatan hasil belajar rata-rata siklus I sebesar 63% dan siklus II sebesar 78%.

Dalam sebuah penelitian, didapatkan hasil belajar siswa pada materi Hukum Newton kelas X sangat rendah dibandingkan materi lain, sehingga materi ini tergolong kedalam materi yang sulit. Pada materi Hukum Newton ini didapatkan sebanyak 66,3% siswa mendapatkan nilai dibawah 25, selanjutnya sebanyak 26,7 % siswa memperoleh nilai sekitar 26-50 dan hanya 7% siswa memperoleh nilai 51-75 serta tidak ada satupun siswa yang mendapatkan nilai di atas 75. Hasil belajar kognitif siswa pada materi Hukum Newton ini sangat rendah dibandingkan dengan materi lain fisika pada kelas X SMA (Sari dkk, 2018: 1325). Hal ini menyebabkan peneliti memilih materi tersebut. Oleh karena itu, berdasarkan pendahuluan yang telah dijelaskan, maka dari itu peneliti merencanakan riset mengenai "Implementasi Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Quizizz Untuk Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hukum Newton Kelas X SMA".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan jenis quasi eksperimen. Jenis desain *quasi eksperimental* pada penelitian ini yaitu "*Nonequivalent Control Group Design*" yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang tidak dipilih secara random, yang menggunakan model "*Posttest Only Control Groups Design*" seperti pada Gambar 1.1

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O1
Kontrol	-	O2

Gambar 1.1 Model Posttest only control group design (Hidayatulloh, 2021)

Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan yaitu melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media

Quizizz, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan yang artinya melaksanakan pembelajaran tetap menggunakan model konvensional seperti biasa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tambang pada tahun ajaran 2021/ 2022 yaitu dari bulan Januari hingga bulan Februari 2022. Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Tambang tahun ajaran 2021/ 2022 dengan sampel yang berjumlah 59 orang yang terdiri dari 2 kelas ipa. Sebelum dilakukan pemilihan sampel, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu berdasarkan nilai ulangan harian siswa pada dua materi sebelumnya, yaitu materi gerak lurus dan gerak parabola dan didapatkan bahwa kelas X IPA 1 yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas X IPA 2 yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara pemberian tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz pada materi Hukum Newton di kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes hasil belajar kognitif siswa kelas X fisika pada materi Hukum Newton. Tes hasil belajar kognitif ini terdiri dari 10 soal pilihan dan 5 soal Essay yang menggunakan ranah kognitif menurut anderson. Setelah dilakukan tes, maka hasil tes siswa akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan inferensial.

Analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk melihat gambaran hasil belajar kognitif siswa yang dilihat melalui daya serap siswa. Daya serap tersebut dihitung dari perbandingan antara skor yang diperoleh siswa terhadap skor maksimum yang ditetapkan dengan persamaan:

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria kategori daya serap siswa dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Kategori daya serap siswa

Interval (%)	Kategori
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$70 \leq x < 85$	Baik
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik

(Purwanti, 2019)

Analisis inferensial pada penelitian ini digunakan untuk melihat besarnya perbedaan hasil belajar kognitif siswa ketika pembelajaran menggunakan model koopeatif tipe Stad berbantuan media Quizizz dan pembelajaran menggunakan model konvensional. Pada analisis ini menggunakan 3 uji dengan bantuan spss versi 22, yaitu uji normalitas menggunakan teknik kolmogorov smirnov, uji homogenitas dengan teknik levene dan uji hipotesis yang menggunakan uji mann whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar kognitif siswa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data hasil belajar yang diperoleh dari hasil *posttest* siswa yang dilakukan setelah penerapan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz di kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran konvensional di kelas X IPA 1 pada materi Hukum Newton di SMA Negeri 1 Tambang.

Hasil analisis deskriptif yang dilihat melalui daya serap siswa, dapat dilihat pada Tabel 1.2

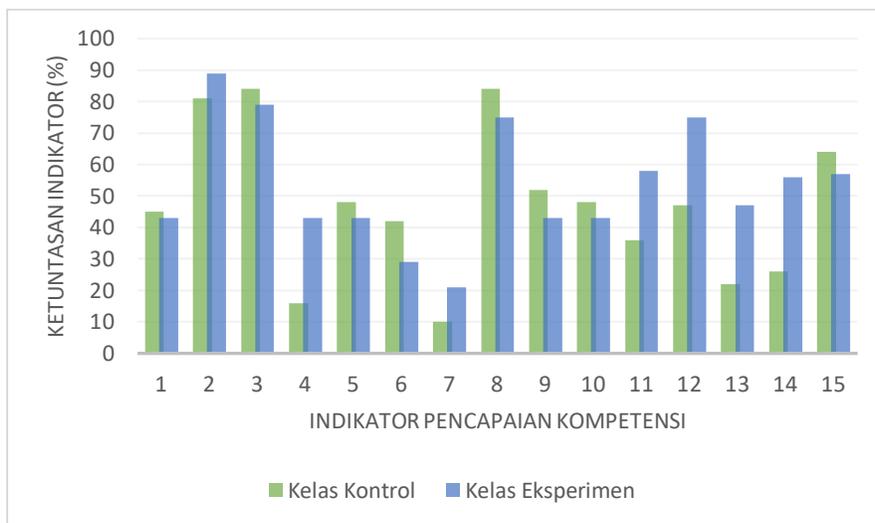
Tabel 1.2 Daya serap rata-rata siswa

Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		(%)	Jumlah siswa	(%)	Jumlah siswa
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	3.57	1	0.00	0
$70 \leq x < 85$	Baik	7.14	2	3.22	1
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	46.42	13	19.32	6
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	42.85	12	77.28	24
	Rata-rata		53		45
	Kategori		Cukup Baik		Kurang Baik

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa pada kelas kontrol masuk kedalam kategori kurang baik dan di kelas eksperimen, siswa paling banyak memperoleh kategori cukup baik. Maka, berdasarkan daya serap rata-rata yang didapatkan, kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan selisih sebesar 8%. Daya serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz yaitu sebesar 53 % dengan kategori cukup baik, sedangkan daya serap rata-rata siswa pada kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional yaitu sebesar 45% dengan kategori kurang baik. Maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz pada materi Hukum Newton dapat menjadi upaya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan hasil persentase daya serap siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Quizizz lebih baik daripada kelas kontrol yang menerapkan model konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Asneli Lubis pada tahun 2012 yang didapatkan hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar Fisika siswa pada materi pokok gerak lurus di kelas X SMA Swasta UISU T.P.2010/2011. Selain itu, hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endang Lovisi pada tahun 2019 dengan hasil bahwa terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X Lubuklinggau setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Berdasarkan data hasil belajar siswa diperoleh bahwa daya serap untuk tiap indikator antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bervariasi. Daya serap siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada setiap indikator dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Grafik perbandingan daya serap siswa pada tiap indikator soal

Indikator pencapaian kompetensi dikatakan tuntas jika jumlah siswa yang menjawab benar indikator tersebut sebesar atau melebihi 55 %. Berdasarkan Gambar 1.2 didapatkan bahwa daya serap siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada daya serap siswa di kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.2 dari jumlah indikator yang tuntas di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat 7 indikator yang tuntas yaitu indikator 2,3,8,11,12,14,15 dan 8 indikator lainnya dinyatakan tidak tuntas, sedangkan pada kelas kontrol hanya 4 indikator yang tuntas yaitu indikator 2,3,8 dan 15 dan 11 indikator lainnya tidak tuntas.

Analisis inferensial dilakukan menggunakan bantuan SPSS versi 22 dengan taraf kepercayaan sebesar 95 %. Analisis inferensial yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, maka dilakukan uji pra syarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan tes *Kolmogorov Smirnov* dan didapatkan hasil signifikansi pada kelas eksperimen sebesar 0.200 dan pada kelas kontrol sebesar 0.03. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, jika $p > 0.05$ maka data berdistribusi normal, sehingga $0.200 > 0.05$ dan dapat dikatakan data pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan data pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal karena berdasarkan kriteria pengambilan keputusan jika $p < 0.05$ maka data tidak berdistribusi normal, signifikansi pada kelas kontrol 0.03, maka $0.03 < 0.05$, sehingga data tes pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Kemudian, dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *Levene* dan didapatkan hasil signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0.266. Sehingga, berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan kedua kelas homogen atau memiliki varians yang sama.

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, didapatkan bahwa salah satu kelas memiliki data yang tidak berdistribusi normal. Maka, salah satu syarat untuk melakukan uji hipotesis menggunakan metode parametrik Uji T yaitu *independent sample t test* tidak terpenuhi. Oleh sebab itu, untuk menggantikan uji T tersebut maka dilakukan uji hipotesis menggunakan metode non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*. Uji hipotesis ini

menggunakan uji *Mann Whitney* dan didapatkan hasil signifikansi sebesar 0.037. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, jika $\text{sig} \leq 0.05$, maka H_0 ditolak, yang artinya H_a diterima. Maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achivement Division*) berbantuan media Quizizz dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi Hukum Newton kelas X SMA.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz ini siswa dibagi menjadi 6 kelompok heterogen yang mana setiap kelompok terdiri dari siswa cewek dan cowok serta terdiri dari siswa dengan kategori cerdas, sedang dan kurang sehingga setiap siswa dalam kelompok dapat saling bekerja sama dan membantu dalam menyelesaikan tugas serta membantu sesama anggota tim untuk memahami materi bersama-sama. Quizizz yang diterapkan ketika quiz didalam model kooperatif tipe STAD memiliki tampilan yang menarik dan interaktif sehingga membantu mengurangi pembelajaran yang membosankan dan meningkatkan motivasi siswa. Hal ini sejalan dengan hasil yang didapatkan Rafika pada tahun 2021 yang mana pada media quizizz ini mendorong siswa untuk bersaing dengan teman sekelasnya, yang menyebabkan siswa menjadi merasa tertantang dan berlomba-lomba untuk menjadi yang terbaik sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Quizizz ini digunakan pada setiap quiz di akhir pertemuan yang mana hasilnya digunakan untuk memilih kelompok terbaik pada pertemuan hari itu. Pelaksanaan quizizz dilakukan secara individu dan rata-rata hasil seluruh anggota kelompok menjadi faktor yang menentukan kelompok terbaik, sehingga seluruh anggota kelompok saling bertanggung jawab agar setiap anggota kelompok mengerti materi pada pertemuan saat itu, agar ketika quiz di akhir pertemuan dilaksanakan, seluruh anggota bisa mengerjakannya dan mendapatkan hasil yang baik dan menjadi kelompok terbaik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Cahyani Amildah pada tahun 2020 yang mana didapatkan hasil bahwa game edukasi quizizz efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Perkantoran kelas X OTKP di SMK Ketintang Surabaya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Tambang dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional dengan hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menerapkan model kooperatif tipe STAD berbantuan Quizizz dapat menjadi upaya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Rekomendasi

Sehubungan dengan hasil simpulan diatas, maka peneliti merekomendasikan agar model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Quizizz dapat dijadikan salah satu

alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru dalam pembelajaran Fisika di SMA dikarenakan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Quizizz ini siswa dapat lebih aktif selama pembelajaran dan dapat mengurangi suasana yang membosankan. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Quizizz ini disarankan agar guru dapat mengontrol model pembelajaran ini dengan model pembelajaran lainnya, dikarenakan pada model kooperatif tipe STAD ini, masih tidak mampu diterapkan untuk beberapa indikator seperti pada indikator menganalisis, selain itu diharapkan guru juga dapat mengatur waktu, mengkondisikan dan menguasai kelas dengan baik serta disarankan agar sekolah memiliki fasilitas jaringan internet yang baik agar pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Alma, Buchari. 2009. *Pendidik Profesional*. Bandung: Alfabeta.

Azizah, Rismatul., Lia Yuliati dan Eny Latifah. 2015. "Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA". *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya* 5, No 2: 46.

Citra, Cahyani Amildah dan Brilian Rosy. 2020. "Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya". *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, No 2: 263- 270.

Hidayatulloh, Wahyu. 2021. "Graphical Representation Skills in Online Learning During Covid-19 Pandemic Through Augmented Reality Assisted Student Workseets". *Proceedings of the 6th International Seminar on Science Education* 541:454.

Huda, Miftahul. 2015. *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Lovisia, Endang. 2019. " Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X SMA NEGERI 7 LUBUKLINGGAU". *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika* 1, No 1: 6- 10.

Lubis, Asneli. 2012. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Materi Pokok Gerak Lurus di Kelas X SMA Swasta UISU Medan". *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, No 1: 31-32.

Mulyati, Sri dan Haniv Evendi. 2020. "Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara". *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No 1: 64-73.

Mundilarto. 2010. *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: P21S UNY.

Purba, Leony Sanga Lamsari. 2019. " Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz pada Mata Kuliah Kimia Fisika 1". *Jurnal Dinamika Pendidikan* 12, No 33: 27.

Purwanti, Dina. 2019. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep (Concept Attainment) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru". Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.

Rafika. 2021. "Pengaruh Penggunaan Media Game Edukasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPS Siswa kelas VIII SMP Al-Rifa'ie Gondanglegi". Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Sari, Ayu Lingga Ratna., Parno Parno, dan Ahmad Taufiq. 2018. "Pemahaman Konsep dan Kesulitan Siswa SMA pada Materi Hukum Newton". *Jurnal Pendidikan* 3, No 10: 1325.