

Application of TGT Type Cooperative Model With Kahoot to Improve Cognitive Learning Outcomes of Senior High School Students

Dwi Rahmayanti^{✉1)}, Zulhelmi²⁾, Romi Putra³⁾

^{1,2)} Physics Education, Universitas Riau

³⁾ Physics Teacher, SMA Negeri 2 Singingi

e-mail: ^{✉1)} dwi.rahmayanti0851@student.unri.ac.id

²⁾ zulhelmi@lecturer.unri.ac.id

Abstract: This research aims to determine the increase in student learning gains by implementing the TGT-type cooperative model through Kahoot media on mechanical wave material in class XI SMA N 2 Singingi. The research uses Quasi-Experimental Design type of research with a "post-test only control group design". The instrument used when collecting information was objective test questions on mechanical wave material for class XI high school. The test questions consist of 15 objective questions that refer to 5 cognitive domain indicators. Student learning outcome data is explained both descriptively and inferentially. The learning outcomes of students who applied the TGT model were in a good category, namely 72.8% for the experimental class and 65.9% in the quite good category for the conventional class. So it is concluded that the use of the TGT-type cooperative model assisted by the Kahoot application can improve the cognitive learning outcomes of students in class XI SMA N 2 Singingi.

Keywords: cognitive learning outcomes, teams games tournament, kahoot, mechanical waves



e-ISSN 2987-324X

Submitted: 27-12-2023

Accepted : 27-01-2024

Publish : 28-01-2024

Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Kahoot untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Tingkat SMA

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan perolehan belajar siswa dengan penerapan model kooperatif tipe TGT melalui media kahoot pada materi gelombang mekanik di kelas XI SMA N 2 Singingi. Penelitian menggunakan jenis penelitian Quasi Eksperimental Design dengan rancangan "post-test only control group design". Instrumen yang dipakai saat mengumpulkan informasi yaitu soal tes objektif pada materi gelombang mekanik kelas XI SMA. Soal tes terdiri dari 15 soal objektif yang mengacu pada 5 indikator ranah kognitif. Data hasil belajar siswa dijelaskan baik secara deskriptif maupun inferensial. Hasil perolehan belajar siswa yang menerapkan model TGT berkategori baik yaitu 72,8% untuk kelas eksperimen dan perolehan 65,9% kategori cukup baik untuk kelas konvensional. Maka disimpulkan bahwa

penggunaan model kooperatif tipe TGT berbantuan aplikasi kahoot ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di kelas XI SMA N 2 Singingi.

Kata kunci: hasil belajar kognitif, *teams games tournament*, *kahoot*, gelombang mekanik

Pendahuluan

Pendidikan itu penting bagi seseorang, karena pendidikan mempunyai banyak manfaat untuk seseorang, yakni untuk membantu mengembangkan kemampuan dasar seperti berpikir kritis, penalaran rasional, kekuatan mental serta sikap. Pendidikan juga merupakan salah satu bidang yang mendapat perhatian di Indonesia, sebab pendidikan merupakan salah satu variabel yang sedang diupayakan peningkatannya. Pelatihan yang berkualitas dapat menjadikan SDM yang baik untuk perubahan dimasa depan (Lestari *et al.*, 2023).

Guru merupakan garda terdepan dalam meningkatkan kualitas pengajaran, dimana guru berinteraksi dengan siswa secara langsung didalam kelas. Proses belajar mengajar ini pendidikan yang berkualitas dimulai. Artinya dari kualitas pengajaran secara keseluruhan bermula dari kualitas pembelajaran yang dilakukan guru di kelas (Siahaan & Ida, 2018).

IPA memiliki tiga cabang utama yakni biologi, kimia, serta fisika. Ilmu fisika penting bagi ilmu pengetahuan (IPA) yang pada dasarnya merupakan kumpulan informasi, pemikiran dan eksplorasi. Dan pembelajaran IPA hendaknya mencakup latihan-latihan yang memberdayakan siswa untuk maju dengan baik, siswa dapat memanfaatkan wawasannya sebagai gagasan, kenyataan dan standar yang berkaitan dengan keadaannya saat ini (Mayangsari & Titin, 2016). Pembelajaran ilmu fisikai sangat erat kaitannya dengan keanehan-keanehan yang ada di sekitar kita. Melalui ilmu fisika keanehan yang terjadi di alam dapat diatasi (Setyowati *et al.*, 2011).

Pembelajaran materi fisika di kelas masih menghadapi beberapa permasalahan, salah satunya yakni timbulnya rasa takut pelajar pada materi fisika. Siswa berpendapat kelas ilmu fisika adalah kelas yang merepotkan karena siswa sering kali merasa bahwa kelas ilmu fisika pada umumnya tidak dapat dipisahkan dari persamaan yang berbelit-belit (Ritonga & Ratna, 2014).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru fisika di SMAN 2 Singingi yang dilakukan ke sekolah diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada mata pelajaran fisika masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum), yakni tidak lebih dari 50% siswa yang mendapat nilai di atas KKM untuk mata pelajaran fisika. Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya karena alat-alat eksperimen di sekolah yang kurang memadai dan ada beberapa alat yang sudah usang, sehingga tidak dapat digunakan untuk eksperimen. Faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu minat belajar siswa yang rendah, karena siswa

berpendapat bahwa mata pelajaran fisika tergolong sulit dan hanya terfokus pada rumus-rumus saja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, guru memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan menumbuhkan minat belajar siswa. Usaha yang dapat dilakukan guru yakni dengan mengubah cara mengajar di dalam kelas. Salah satu caranya dengan menggunakan model-model pembelajaran yang memungkinkan untuk dapat diterapkan di kelas. Model pembelajaran yang hendak diterapkan diharapkan mampu membuat siswa aktif, kreatif, partisipatif serta membuat siswa menjadi lebih nyaman dalam belajar. Siswa yang aktif akan memudahkan untuk berdiskusi dengan teman serta mudah dalam memahami pelajaran yang telah disampaikan. Diantara model yang sesuai adalah model kooperatif tipe TGT (Hilmi & Mai, 2022).

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan pendekatan untuk membuat tim selama proses belajar mengajar bekerja sama dalam upaya mengatasi permasalahan, menyelesaikan dan mencapai tujuan bersama. Mengandalkan prestasi individu, agar setiap kelompok tidak dapat bergantung ke individu yang lain. Dengan bermain dalam kelompok kecil, siswa dapat mampu giat dan menambah wawasannya melalui ide-ide materi yang diajarkan, terutama dalam menangani masalah-masalah yang berkaitan dengan ide-ide materi ilmu fisika (Siahaan & Ida, 2018).

Supaya siswa bisa berusaha untuk bisa lebih baik lagi, untuk itu peneliti melakukan pembelajaran menggunakan aplikasi supaya memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan agar tidak terasa membosankan para siswa, oleh sebab itu guru dapat memvariasikan dengan memanfaatkan berbagai aplikasi diinternet agar proses pembelajaran terasa lebih menarik. Ada banyak aplikasi pembelajaran yang dapat diakses, salah satunya aplikasi Kahoot. Kahoot adalah aplikasi pembelajaran berbasis web yang berisi tes dan permainan. Aplikasi ini sangat menarik untuk digunakan karena Kahoot dapat digunakan untuk pengalaman mendidik, seperti pra-tes, pasca-tes, latihan soal dan peningkatan hanya dengan menggunakan akun Gmail di ponsel pengguna (Bunyamin *et al.*, 2020).

Hasil penelitian yang telah dilakukan (Mayangsari & Titin, 2016) di SMA 1 Lamongan menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan model TGT pada materi fluida statis dapat terlaksana dengan sangat baik dengan nilai rata-rata yang lebih baik. Respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran kooperatif tipe TGT dan memperoleh persentase diatas 80% dengan kriteria sangat baik. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Firman *et al*, 2019) dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *kokami* menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *kokami* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan menerapkan model kooperatif tipe TGT berbantuan aplikasi kahoot pada materi gelombang mekanik di kelas XI di SMAN 2 Singingi.

Metode Penelitian

Jenis penelitian menggunakan *Quasi Eksperimental Design* melalui rancangan “*post-test only control group design*”. Penelitian ini mengambil dua kelas sampel yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan menurut Tabel 1.

Tabel 1. *Post-test only control group design*

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: (Arikunto, 2000).

Keterangan :

X : Perlakuan menggunakan model pembelajaran TGT

- : Perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional

O : Soal Post-test

Pemilihan sampel untuk 2 kelas, yakni kelas pertama menjadi kelas eksperimen serta kelas kedua menjadi kelas kontrol yang dipilih secara acak. Dimana pada rancangan ini siswa hanya diberikan post-test bagi masing-masing kelas. Perlakuan masing-masing kelas pertama (eksperimen) menggunakan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) dan kelas kedua (kontrol) hanya dilakukan pembelajaran konvensional yang diterapkan di sekolah.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Singingi semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas XI MIPA SMAN 2 Singingi Tahun Ajaran 2022/2023 yang berjumlah 90 siswa. Sampel yang diperoleh berjumlah 60 siswa, dari 2 kelas yaitu kelas XI MIPA 1 dan X MIPA 3. Sebelum melakukan pengambilan sampel, harus dilakukan pengujian yakni uji normalitas serta uji homogenitas berdasarkan nilai ujian harian siswa pada materi sebelumnya, yakni materi Hukum Termodinamika dan didapatkan bahwa kelas XI MIPA 1 berjumlah 30 siswa kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 berjumlah 30 siswa kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang dipakai berupa tes pada kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dilaksanakan pembelajaran memakai model TGT berbantuan aplikasi kahoot dan kelas kontrol dilaksanakan melalui pembelajaran konvensional. Pengumpulan informasi menggunakan instrumen tes objektif sebanyak 15 soal. Soal terdiri dari 15 pertanyaan tujuan yang mencakup ranah C1 sampai C5. Hasil tes di analisis secara deskriptif dan inferensial.

Analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar ditentukan dengan menggunakan persamaan (1)

$$\text{Hasil belajar} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Nilai yang diperoleh kemudian dikumpulkan menjadi lima penanda. Aturan penilaian hasil kognitif siswa sesuai Tabel 2.

Tabel 2. Pengkategorian hasil belajar siswa

Nilai	Kategori
$86 \leq x \leq 100$	Sangat baik
$71 \leq x < 85$	Baik
$56 \leq x < 70$	Cukup
$41 \leq x < 55$	Kurang
$0 \leq x < 40$	Sangat Kurang

Efektivitas belajar ditentukan dari perolehan belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung mengacu pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori efektivitas pembelajaran

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

Sumber : (Depdiknas : 2007)

Analisis inferensial untuk melihat peningkatan perolehan belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT pada kelas eksperimen serta kelas kontrol. Analisis inferensial melalui bantuan SPSS untuk uji normalitas memakai teknik Uji *Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas menggunakan teknik *levene's test* dan uji hipotesis melalui *Independent Sampel T-Test*.

Hasil dan Pembahasan

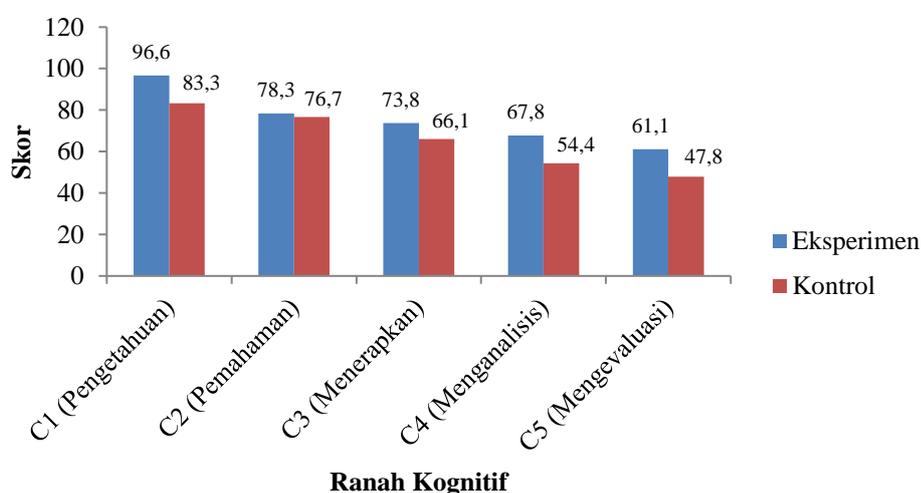
Data hasil yang di peroleh hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah diterapkannya model pengajaran kooperatif bertipe TGT berbantuan aplikasi kahoot dan perolehan belajar siswa pada kelas kontrol dengan memanfaatkan pembelajaran biasa pada materi gelombang mekanik. Data hasil *post-test* kedua kelas dipaparkan pada Tabel 4.

Tabel 4 terlihat jelas terdapat perbedaan perolehan belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 6,9%. Kelas eksperimen berjumlah 30 orang diperoleh hasil belajar rata-rata sebesar 72,8% kategori baik dan efektif sedangkan pada kelas kontrol berjumlah 30 orang perolehan belajar rata-rata sebesar 65,9% kategori cukup baik dan cukup efektif. Hal ini menandakan hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan aplikasi *kahoot* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil belajar siswa kelas XI materi gelombang mekanik

Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$86 \leq x < 100$	Sangat baik	10	33,3	4	13,3
$71 \leq x < 85$	Baik	9	30	7	23,3
$56 \leq x < 70$	Cukup	6	20	9	30
$41 \leq x < 55$	Kurang	2	6,6	6	20
$0 \leq x < 40$	Sangat kurang	3	10	4	13,3

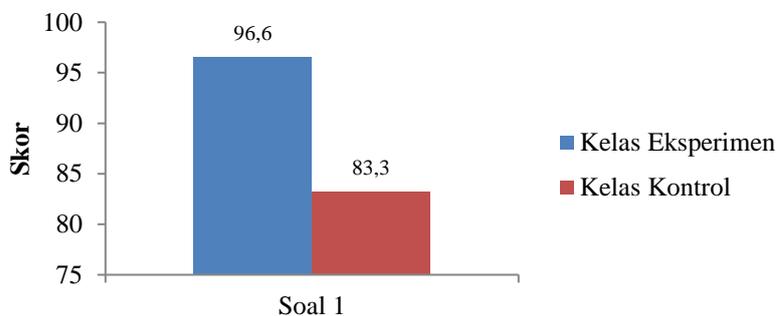
Kelas eksperimen dan kelas kontrol juga terdapat perbedaan untuk masing-masing ranah kognitif siswa. Perolehan hasil belajar kognitif siswa masing-masing ranah kognitif untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat di Gambar 1.

**Gambar 1.** Grafik perbandingan hasil belajar tiap ranah kognitif kedua kelas.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa perolehan belajar dari kedua kelas terdapat perbedaan pada setiap ranah kognitif. Masing-masing ranah kognitif dikatakan tuntas apabila hasil belajar $\geq 50\%$. Kelas eksperimen mempunyai tingkat yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol di tiap ranah kognitif. Namun terdapat ranah yang belum terpenuhi, khususnya C5 (evaluasi) pada kelas kontrol sebesar 47,8%.

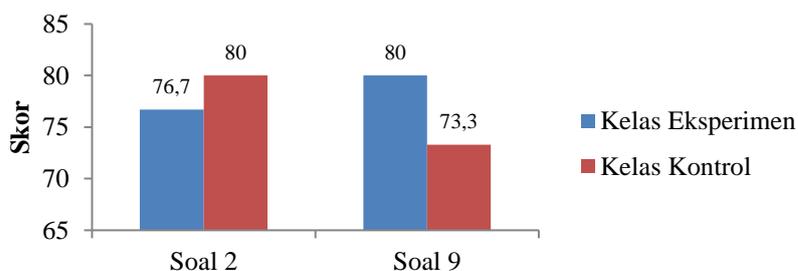
Masing-masing ranah kognitif memiliki persentase yang berbeda-beda. Pada ranah kognitif pengetahuan (C1) terdapat pada soal nomor 1. Soal 1 membahas tentang menyebutkan karakteristik gelombang mekanik dan tergolong soal mudah, sehingga siswa mampu menjawabnya dengan mudah. Hasil post-test yang telah diberikan, diperoleh hasil belajar kelas eksperimen yakni sebesar 96,6% dan kelas kontrol sebesar 83,3%. Indikator ini berarti hasil belajar kelas yang menerapkan model kooperatif TGT lebih rendah dari pada kelas konvensional. Hasilnya ditunjukkan pada Gambar 2. Hal ini disebabkan materi yang disampaikan pada pembelajaran konvensional siswa lebih mudah mengingat. Hasil penelitian (Nurhanisah *et al.*, 2020) menyatakan bahwa secara

keseluruhan kemampuan kognitif siswa pada materi pembelajaran setelah menggunakan model kooperatif tipe TGT tergolong sangat baik.



Gambar 2. Grafik hasil belajar indikator C1.

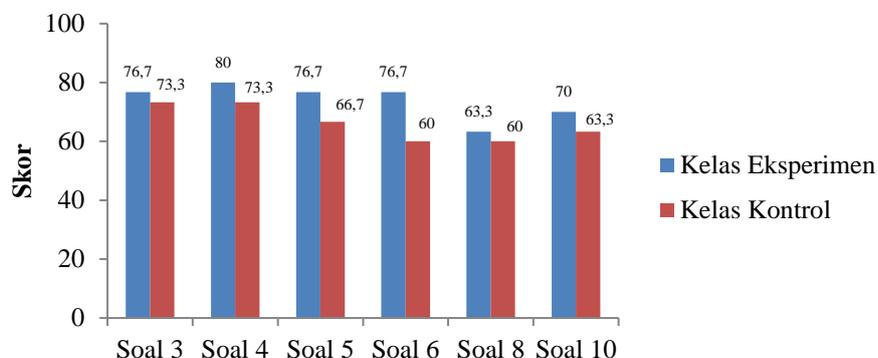
Gambar 3 memperlihatkan grafik ranah kognitif C2 ini terdapat pada soal nomor 2 dan 9 dimana pada soal nomor 2 hasil posttest kelas kontrol sebesar 80% dan kelas eksperimen sebesar 76,7% sedangkan untuk soal nomor 9 hasil posttest kelas kontrol sebesar 73,3% dan kelas eksperimen sebesar 80%. Kemampuan pemahaman/memahami siswa didapat ketika belajar kelompok dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dalam LKPD dan soal *game* yang diberikan diakhir materi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Selain itu, guru memberikan contoh aplikasi pada kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sultani *et al.*, 2023), hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe TGT meningkatkan motivasi peserta didik dari 57,43% menjadi 79,65% serta dapat meningkatkan motivasi peserta didik di SMA.



Gambar 3. Grafik hasil belajar indikator C2.

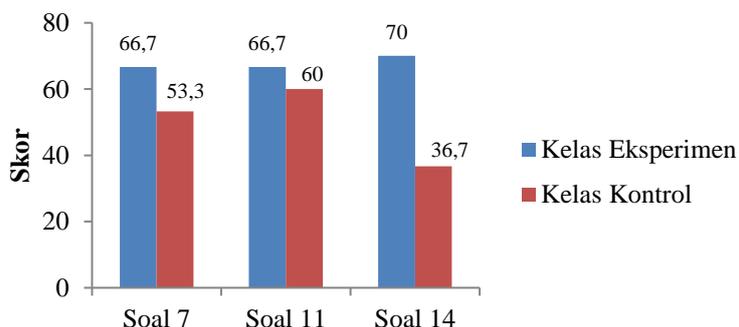
Gambar 4 memperlihatkan grafik ranah kognitif C3 berjumlah 6 soal terdapat pada soal nomor 3, 4, 5, 6, 8, dan 10. Dari keenam soal tersebut kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Pada kategori ini, hasil belajar kelas eksperimen jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan kelas eksperimen menerapkan model TGT berbantuan kahoot sehingga siswa lebih mudah memahami soal yang diberikan. Kemampuan dalam menerapkan materi yang disampaikan dapat dijumpai ketika siswa melakukan eksperimen sederhana dengan mengikuti arahan dari guru. Eksperimen ini diharapkan nantinya dapat membantu siswa menemukan kejadian yang

ada disekitarnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurdian *et al.*, 2021) bahwa penerapan model TGT pada siswa kelas X mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat ditunjukkan pada kemampuan mengingat, memahami, mengaplikasikan siswa lebih meningkat.



Gambar 4. Grafik hasil belajar indikator C3.

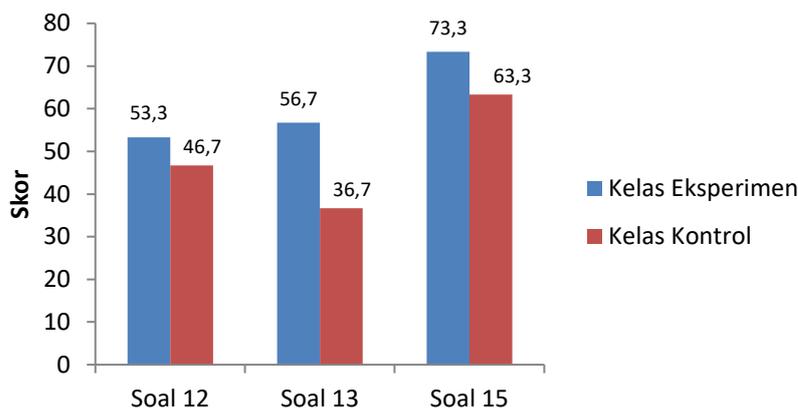
Gambar 5 memperlihatkan grafik ranah kognitif Soal kategori C4 yang berjumlah 3 soal yaitu nomor 7, 11, dan 14. Hasil post-tes untuk kategori ini, kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan hasil paling tinggi ada pada nomor 14 sebesar 70% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 36,7% . Kemampuan menganalisis siswa dalam proses pembelajaran diperoleh pada saat pembelajaran menggunakan LKPD, dimana pada LKPD tersebut siswa diminta untuk melakukan eksperimen yang berhubungan dengan materi gelombang mekanik dan menyimpulkan hasilnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Romianto *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika pada materi pengukuran sudut dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT.



Gambar 5. Grafik hasil belajar indikator C4.

Soal kategori C5 (mengevaluasi) berjumlah 3 soal yang terdapat pada soal nomor 12,13, dan 15 sebagaimana Gambar 6. Hasil post-test tertinggi terdapat pada nomor 15 sebesar 73,3 % untuk kelas eksperimen dan 63,3% untuk kelas kontrol.

Kemampuan mengevaluasi siswa didapat ketika diberikan soal berupa gambar yang sesuai dengan peristiwa gelombang mekanik, memberikan pertanyaan mengenai materi yang telah disampaikan dan membahas mengenai hasil eksperimen yang sebenarnya. Hasilnya sesuai dengan penelitian (Gunarta, 2018) yang menyatakan bahwa secara deskriptif terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang lebih unggul dibandingkan dengan model konvensional untuk pencapaian hasil belajar.



Gambar 6. Grafik hasil belajar indikator C5.

Selanjutnya akan dilaksanakan analisis inferensial memakai bantuan SPSS versi 29. Secara umum dilakukan uji normalitas, uji homogenitas serta uji hipotesis. Uji normalitas dengan pengujian *Kolmogorov Smirnov* hasil output diperoleh data post-test kelas eksperimen 0,197 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,080. Karena signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05, maka kedua kelas terdistribusi secara normal. Hasil uji homogenitas dengan *Test of Homogeneity of Variances* didapatkan kedua kelas memiliki varians yang homogen dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,971. Maka data kedua kelas berdistribusi homogen.

Hasil uji hipotesis menggunakan teknik *Independent Sampel T-Test* diperoleh output sig.(2-tailed) sebesar 0,035. Perolehan sig. < 0,05, menyatakan bahwa H_0 ditolak atau H_a diterima, sehingga hasil belajar kognitif berbeda signifikan siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan aplikasi *kahoot* dengan kelas konvensional untuk materi Gelombang Mekanik kelas XI SMA.

Pembelajaran dengan model TGT diawali dengan menyampaikan informasi pengantar materi gelombang mekanik. Kemudian siswa diminta untuk membuat kelompok belajar beranggotakan 4-5 siswa secara heterogen untuk mengerjakan LKPD yang telah guru berikan secara berkelompok. Agar masing-masing anggota dalam memahami suatu materi yang telah disampaikan, Setiap kelompok diwajibkan saling membantu, hingga akhir sebuah game. Game dimainkan oleh seluruh anggota kelompok menggunakan aplikasi *kahoot* untuk masing-masing individu. Sesi game, setiap anggota kelompok berlomba-lomba untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya. Kemudian pada tahap *tournament*, masing-masing kelompok hanya menggunakan satu akun HP yang dimainkan secara estafet menggunakan aplikasi *kahoot*, dimana setiap siswa akan

mendapat urutan untuk menjawab soal. Siswa yang bisa berhasil dengan benar menjawab soal, akan memperoleh poin dan siswa yang tidak dapat menjawab soal, tidak mendapatkan poin. Masing-masing kelompok harus mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya untuk menjadi pemenang. Kelompok dengan poin tertinggi akan menjadi pemenang sementara dan poin akan berlanjut pada *tournament* pertemuan selanjutnya hingga akhir materi.

Hasil penelitian ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang memakai model TGT berbantuan aplikasi kahoot dibandingkan pembelajaran konvensional, khususnya pada materi gelombang mekanik. Meningkatnya perolehan hasil belajar siswa tersebut, dikarenakan selain belajar secara berkelompok yang memudahkan siswa dalam berdiskusi, proses pembelajaran juga menggunakan media game seperti kahoot yang membuat siswa merasa tidak bosan dan tertarik terhadap soal-soal yang diberikan dan hasil belajar juga meningkat.

Penelitian yang sejalan dari (Kosidin, 2019) menggunakan media *kahoot* dengan model TGT, berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian (Pello, 2018)) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model TGT menggunakan media kahoot efektif memperbaiki proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dan berdasarkan indikator pencapaian ketuntasan pembelajaran klasikal oleh siswa, aktivitas siswa yang efektif, kemampuan guru dalam mengatur pembelajaran dengan baik, serta tanggapan siswa pada pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media kahoot positif.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan aplikasi kahoot. Hal ini disebabkan kelebihan dari model pembelajaran tipe TGT yang dilakukan secara berkelompok dan juga terdapat permainan melalui aplikasi kahoot. Siswa merasa lebih bersemangat dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil belajar siswa yang dididik melalui pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media kahoot terbukti unggul untuk memperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik, dimana terjadi peningkatan hasil belajar kognitif siswa dalam mempelajari gelombang mekanik di kelas XI SMA Negeri 2 Singingi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMAN 2 Singingi dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) disimpulkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan kahoot lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan aplikasi kahoot dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dalam pembelajaran fisika pada materi Gelombang Mekanik di kelas XI SMAN 2 Singingi.

Daftar Pustaka

- Arikunto. (2000). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Bumi Angkasa.
- Bunyamin, A.C., Dewi R. J., & Noer, S. (2020). Penggunaan Kahoot sebagai media pembelajaran berbasis permainan sebagai bentuk variasi pembelajaran. *Jurnal Kehumasan*, 3(1):43-50. <https://doi.org/10.17509/ghm.v3i1.28388>
- Depdiknas. (2007). *Petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar*. Depdiknas.
- Firman, Nurmiati, & Nurfitriyani. (2019). Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *kokami* terhadap hasil belajar siswa. *Indonesia journal of education science*, 2(1), 57-63.
- Gunarta. (2018). Pengaruh model pembelajaran TGT berbantuan media *question card* terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 1(2), 112-120.
- Hilmi, I. F., & Mai, S. L. (2022). Peningkatan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik terpadu dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT di SDN 05 Pasar Baru. *Jurnal: kajian Pendidikan Dasar*, 7(2), 105-115.
- Kosidin. (2019). Penggunaan media pembelajaran online *kahoot* dalam model pembelajaran kooperatif TGT untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi hak asasi manusia dalam pancasila pada mata pelajaran PPKN. *Civics Education and Social Science Journal*, 1(2), 25-69.
- Lestari, P., Corry, Y., & Maulan, A. A. (2023). Pengaruh fasilitas belajar, motivasi belajar, dan disiplin belajar terhadap hasil belajar mata pelajaran humas kelas XI OTKP di SMKN Jakarta barat. *Jurnal media administrasi*, 8(1), 35-47.
- Mayangsari, M. D., & Titin, S. (2016). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik card sort untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi fluida statis di SMA 1 Lamongan. *Jurnal inovasi pendidikan fisika*, 5(3), 220-223. <https://doi.org/10.26740/ipf.v5n3.p%25p>
- Nurdian, Wahyu, Santoso, S., & Binti, M. (2021). Upaya peningkatan hasil belajar kognitif akuntansi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantu kartu soal di SMK. *Jurnal: Tata Arta*, 7(3), (87-99).
- Nurhanisah, Nurlaili, & Amir, M. (2020). Kemampuan kognitif siswa yang diajar dengan model pembelajaran TGT dilengkapi kartu *Kwartet Hace* pada pokok bahasan koloid. *Bivalent: Chemical Studies Journal*, 3(1), (13-17).
- Pello, Alfa Charisma Sardjono. (2018). Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media kahoot untuk topik persamaan kuadrat pada siswa kelas X SMA IPH 2 Surabaya. *Jurnal ilmiah matematika dan pendidikan matematika*, 8(2), 89-100. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v8i2.:1733>
- Ritonga, L.S., & Ratna, T. (2014). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CRH terhadap hasil belajar fisika pada materi suhu dan kalor kelas X MAN Kisaran. *Jurnal Inpafi*, 2(4). 10.24114/INPAFI.V2I4.2134
- Romianto, Rita, R., & A'am Rifaldi. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *audio visual* di SDN 4 Pahandut. *Jurnal hadratun madaniah*, 8(1), 64-72.
- Setyowati, A., Subali, B., & Mosik. (2011). Implementasi pendekatan konflik dalam pembelajaran fisika untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII. *Jurnal pendidikan fisika Indonesia*, 7(2), 89-96.
- Siahaan, H. R., & Ida, W. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Team Games Tournament (TGT) terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal inovasi pembelajaran fisika*, 6(1), 26-33. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i1.9489>
- Sultani, H. R., Syamsiah, & Imran, T. (2023). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media games interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMA Negeri 2 Enrekang. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 365-370.