

**EFFECTIVENESS OF KAHOOT! ONLINE QUIZ IN IMPROVING
STUDENT COGNITIVE ABILITIES IN PHYSICS LEARNING
CIRCULAR MOTION MATERIAL IN GRADE X SMA NEGERI 8
PEKANBARU**

Winnie Yulis Peranti¹, Fakhruddin², Zulirfan³

winnieyp9813@gmail.com; faruqfisika@yahoo.com; zulirfan@lecturer.unri.ac.id
Phone Number: 085355820611:

*Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau*

***Abstract:** This study aims to describe the cognitive abilities of students and determine differences in cognitive abilities of students grade X of SMA Negeri 8 Pekanbaru by using the Kahoot! online quiz in physics learning and conventional learning on circular motion material. The type of research used is quasi-experimental and research design is intact group comparison. The research subjects were class X students of SMA 8 Pekanbaru Academic Year 2019/2020 which amounted to 72 students. Research data is learning outcome data consisting of post-test scores through after the use of the Kahoot! online quiz. Data were analyzed descriptively and inferentially to see how students' cognitive abilities improve after using the Kahoot! online quiz. The results of the analysis of the data obtained were, the absorption rate of the experimental class was higher than the absorption rate of the control class with the absorption score of the experimental class average of 81,48 and the absorption rate of the control class average 70,93. The effectiveness of learning refers to the average absorptive score of each class with an experimental class score of 81.48 belong to the effective category and the control class 70.93 belong to the effective category. Based on the hypothesis test carried out obtained a significance value (sig.2-tailed) $0.000 < 0.05$ so it can be concluded that there are significant differences between students' cognitive abilities after using the Kahoot! online quiz and conventional learning.*

Key Words: Kahoot! Online Quiz, Cognitive Abilities, Circular Motion.

EFEKTIVITAS KUIS *ONLINE KAHOOT!* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI GERAK MELINGKAR DI KELAS X SMA NEGERI 8 PEKANBARU

Winnie Yulis Peranti¹, Fakhruddin², Zulirfan³

winnieyp9813@gmail.com; faruqfisika@yahoo.com; zulirfan@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP. 085355820611:

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan kognitif siswa dan mengetahui perbedaan kemampuan kognitif siswa Kelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru dengan menggunakan kuis *online Kahoot!* dan pembelajaran konvensional pada materi gerak melingkar. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian adalah *intact group comparison*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 72 orang siswa. Data penelitian adalah data hasil belajar yang terdiri dari skor *post-test* melalui setelah penggunaan kuis *online Kahoot!*. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial untuk melihat bagaimana peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan kuis *online Kahoot!*. Hasil analisis data yang diperoleh yaitu, daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada daya serap rata-rata kelas kontrol dengan skor daya serap rata-rata kelas eksperimen 81,48 dan skor daya serap rata-rata kelas kontrol 70,93. Efektivitas pembelajaran mengacu pada skor daya serap rata-rata masing-masing kelas dengan skor kelas eksperimen 81,48 termasuk kategori efektif dan kelas kontrol 70,93 termasuk kategori efektif. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh nilai signifikansi (*sig.2-tailed*) $0.000 < 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan kuis *online Kahoot!* dan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Kuis Online Kahoot!, Kemampuan Kognitif, Gerak Melingkar.*

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di Indonesia semakin hari semakin memprihatikan berdasarkan data UNESCO (United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization) tahun 2013 Indonesia menempati urutan ke-121 dari 185 negara. Menurut survei yang dilakukan oleh PISA (Programme for International Students Assessment) salah satu program yang mengukur kualitas pendidikan di dunia yang menguji pelajar berusia 15 tahun dalam pengetahuan ilmu pengetahuan alam, membaca dan matematika pada tahun 2015, Indonesia mendapatkan peringkat 62 dari 72 negara di dunia. Hasil survei tersebut menunjukkan kenaikan pencapaian pendidikan di Indonesia yaitu sebesar 22,1 poin dari dua tahun sebelumnya (Kemendikbud, 2016). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa Indonesia masih ketinggalan sangat jauh dalam hal pendidikan dibandingkan negara lain di dunia.

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia ini terjadi karena rendahnya standarisasi pembelajaran dan efektivitas pembelajaran. Selain itu motivasi belajar siswa juga mempengaruhi pencapaian dari kualitas pendidikan di Indonesia karena motivasi belajar akan berbanding lurus dengan kemampuan kognitif siswa. Menurut Djamarah (2008) siswa yang termotivasi untuk mempelajari sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi, sehingga siswa akan menyerap materi dengan lebih baik. Tingkat motivasi ini ditentukan oleh tingkat kebermaknaan bahan ajar dan kegiatan pembelajaran yang diikuti oleh siswa yang bersangkutan.

Berdasarkan pada penelitian di Kota Surakarta, menurut Nurmalita Sari, dkk (2018) berdasarkan data nilai UAS semester 1 tahun pelajaran 2016/2017 pada mata pelajaran fisika dari tiga SMA di Kota Surakarta diperoleh hanya 40% dari seluruh siswa kelas XI yang mencapai KKM yaitu nilai 75. Selain itu juga menurut penelitian Friska Dhian Utami, dkk (2018) hasil belajar fisika dari data hasil ujian nasional tahun 2015/2016 di SMAN 2 Ungaran khususnya pada materi teori kinetik gas masih sangat rendah yaitu hanya mencapai nilai 56,18 saja. Berdasarkan data penelitian tersebut dapat diketahui bahwa masih kurangnya kemampuan kognitif dalam pembelajaran fisika.

Salah satu cara untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah dengan memanfaatkan teknologi. Menurut Simin Gravifekr, dkk (2015) peran guru sangat penting terutama dalam penggunaan TIK (teknologi Informasi dan komunikasi) dalam pedagogi karena dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa, kreativitas dan keterampilan berpikir siswa. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat disebut *e-learning*. *E-learning* adalah bentuk pembelajaran konvensional yang dapat dituangkan melalui media digital dan dapat digunakan dalam sistem jarak jauh. *E-learning* lebih ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah ke dalam bentuk digital yang dijumpai teknologi internet (Zainal Aqib, 2017).

Menurut Syafiatul Mafruhah, dkk (2019) untuk meminimalisir dampak negatif dari penggunaan teknologi seperti gadget maka seorang guru memiliki peran sebagai fasilitator untuk membimbing siswa dalam memanfaatkan dan memberdayakan fasilitas yang ada untuk inovasi dalam proses belajar mengajar kearah yang lebih baik. Salah satunya dengan memanfaatkan aplikasi *Kahoot!* dalam proses belajar mengajar.

Kahoot! merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbasis *game based learning* dimana melibatkan siswa dalam kompetisi

aktif secara langsung. Pembelajaran menggunakan *Kahoot!* dapat merangsang daya pikir siswa karena aplikasi tersebut terdapat fitur warna, gambar visual, animasi, dan musik. Tujuan diciptakannya *Kahoot!* adalah melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar secara interaktif dengan menekankan unsur menyenangkan dan bermain. Selain itu juga membangun kebersamaan, kebebasan sekaligus suasana belajar yang nyaman baik itu bagi siswa sebagai pembelajar ataupun guru sebagai fasilitator (Fitryanisa dan Sonia Mu'tasimatul Azimah, 2019).

Krista Graham (2015) menyatakan dengan *platform Kahoot!* memungkinkan instruktur atau guru untuk melewati rintangan teknis dalam proses pembelajaran sehingga ketika *game* pada *Kahoot!* yaitu berupa kuis dirancang dengan cermat maka akan meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dan pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut penelitian Masrohul Izzati dan Heri Kuswanto (2019) penggunaan aplikasi *Kahoot!* dalam proses pembelajaran memiliki pengaruh positif yang signifikan antara motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa. berdasarkan penelitian Irwan Hamdy, dkk (2019) mengenai efektifitas penggunaan *Kahoot!* dalam pembelajaran dapat menumbuhkan minat belajar karena ada inovasi dan tampilan yang menarik sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar dan akhirnya prestasi belajar siswapun meningkat.

Penggunaan aplikasi *Kahoot!* dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran fisika yang mana dalam pembelajaran fisika membutuhkan berbagai cara yang efektif untuk mengembangkan minat belajar siswa sehingga siswa tidak hanya mengandalkan modul yang diberikan oleh guru sebagai media pembelajaran. Selain itu untuk meminimalisir rasa bosan dan kurang tertarik siswa dalam pembelajaran fisika yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pelajaran fisika dan kurang paham akan konsep fisika yang diberikan oleh guru. Salah satunya adalah pada materi gerak melingkar.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka peneliti mengangkat judul “Efektivitas Kuis *Online Kahoot!* dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran Fisika Materi Gerak Melingkar di Kelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru.”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *intact group comparison* terdapat dua kelompok yaitu kelas eksperimen yang diberi *treatment* dan kelas kontrol yang tanpa diberi *treatment* (Erwan Agus Purwanto dan Dyah ratih Sulistyastuti, 2017). Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Intact-Group Comparison*

Kelas	Perlakuan	Posttest
Kelompok Eksperimen	X	O ₁
Kelompok Kontrol		O ₂

Berdasarkan Tabel 1, sampel penelitian dibagi menjadi kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan kuis *online kahoot!* (X) sedangkan pada kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran secara konvensional.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 72 orang siswa. Untuk menentukan subjek penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data sekunder pada ulangan harian materi gerak parabola. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada dua kelas homogen dilakukan secara acak karena dua kelas homogen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes berupa *posttest* (tes hasil belajar) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian *posttest* (tes hasil belajar) kepada siswa dilakukan setelah proses pembelajaran. Soal yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Data yang diperoleh merupakan data primer yang langsung diperoleh dari penelitian yang dilakukan peneliti.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran kemampuan kognitif siswa yaitu meliputi daya serap dan efektivitas pembelajaran. Kemampuan kognitif siswa dapat dilihat melalui skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar yang terdiri dari 15 soal. Adapun pedoman yang digunakan adalah terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Daya Serap Siswa

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

Mengetahui kategori Daya Serap siswa, digunakan persamaan:

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Efektivitas pembelajaran adalah hasil dari suatu tindakan yang diberikan pada suatu kelompok untuk menghasilkan efek yang bersifat positif dalam pembelajaran. Efektivitas pembelajaran siswa didapatkan setelah proses pembelajaran dilaksanakan, seperti 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

Analisis inferensial adalah teknik analisis yang datanya diambil dari sampel random yang bertujuan untuk menarik kesimpulan (Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti, 2017). Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan penggunaan kuis *online Kahoot!* pada kelas eksperimen dan diterapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol melalui uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran fisika dengan menggunakan kuis *online Kahoot!* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Hal ini disebabkan oleh antusias siswa dalam pembelajaran karena dengan menggunakan kuis *online Kahoot!* yang bersifat *game based learning* menciptakan kompetisi aktif secara langsung bagi siswa sehingga siswa termotivasi dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

1. Analisis Deskriptif

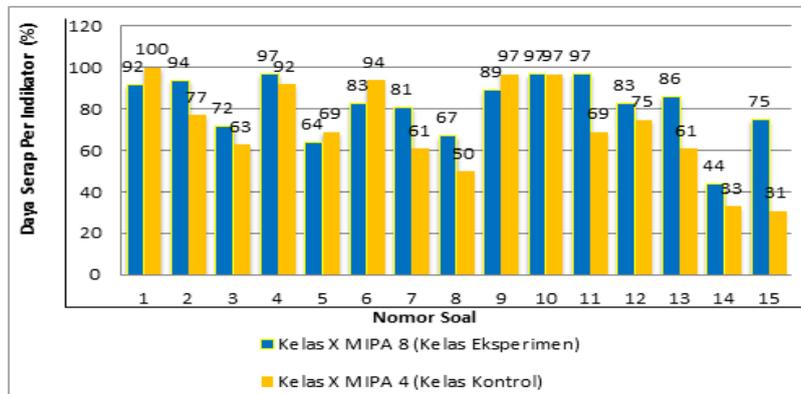
Pembelajaran fisika pada materi gerak melingkar dengan menggunakan kuis *online Kahoot!* menjadikan siswa lebih antusias dan serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Kemampuan kognitif siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kemampuan kognitif siswa di kelas kontrol. Dapat dilihat pada Tabel 4 nilai rata-rata *posttest* siswa di kelas eksperimen 81,48 berada pada kategori baik sedangkan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol 70,93 berada pada kategori baik.

Tabel 4. Daya Serap Siswa pada Materi Gerak Melingkar

No.	Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa
1.	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	47,22	17	8,33	3
2.	$70 \leq x < 85$	Baik	30,55	11	38,88	14
3.	$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	22,22	8	52,77	19
4.	$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	0	0	0	0
Rata – Rata			81,48		70,93	
Kategori			Baik		Baik	

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa daya serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan kuis *online Kahoot!* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan pada kelas eksperimen daya serap rata-rata siswa mencapai 81,48% dan kelas kontrol 70,93%. Persentase daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu baik, namun daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan beda 10,55%, sehingga dapat

disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan kuis *online Kahoot!* pada materi gerak melingkar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 1. Grafik Daya Serap Pada Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa daya serap siswa kelas eksperimen pada setiap indikator berbeda-beda, dimana dimana tujuh indikator dikategorikan sangat baik, lima indikator dikategorikan baik, dua indikator dikategorikan cukup baik dan satu indikator dikategorikan kurang baik. Sedangkan pada kelas kontrol daya serap siswa kelas kontrol pada setiap indikator juga berbeda-beda, dimana lima indikator dikategorikan sangat baik, dua indikator dikategorikan baik, enam indikator dikategorikan cukup baik, dan dua indikator dikategorikan kurang baik.

Daya serap siswa berdasarkan ranah kognitif taksonomi bloom anderson juga berbeda-beda. Untuk kelas eksperimen pada soal ranah kognitif C1 yang terdiri dari empat indikator mencapai kategori sangat baik untuk keempat indikator tersebut, soal ranah kognitif C2 terdiri dari dua indikator dimana satu indikator mencapai kategori baik dan satu indikator mencapai kategori sangat baik, soal ranah kognitif C3 terdiri dari enam indikator dimana empat indikator mencapai kategori sangat baik, satu indikator mencapai kategori baik dan satu indikator mencapai kategori cukup baik, serta soal ranah kognitif C4 terdiri dari tiga indikator dimana satu indikator mencapai kategori baik, satu indikator mencapai kategori cukup baik dan satu indikator mencapai kategori kurang baik. Sedangkan untuk kelas kontrol pada soal ranah kognitif C1 yang terdiri dari empat indikator mencapai kategori sangat baik untuk tiga indikator dan satu indikator mencapai kategori baik, soal ranah kognitif C2 terdiri dari dua indikator dimana kedua indikator mencapai kategori cukup baik, soal ranah kognitif C3 terdiri dari enam indikator dimana dua indikator mencapai kategori sangat baik, satu indikator mencapai kategori baik dan tiga indikator mencapai kategori cukup baik, serta soal ranah kognitif C4 terdiri dari tiga indikator dimana satu indikator mencapai kategori cukup baik dan dua indikator mencapai kategori kurang baik.

Secara umum persentase daya serap per indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Terdapat satu indikator yang memiliki presentase daya serap per indikator yang sama yaitu pada soal nomor 10 dengan indikator mengidentifikasi macam-macam hubungan roda-roda serta terdapat empat indikator yang memiliki presentase daya serap per indikator pada kelas kontrol lebih tinggi dari pada kelas eksperimen yaitu pada soal nomor 1 pada ranah kognitif C1 dengan

indikator mengidentifikasi contoh gerak melingkar dalam kehidupan sehari-hari, soal nomor 5 pada ranah kognitif C3 dengan indikator menentukan kecepatan sudut pada gerak melingkar, soal nomor 6 pada ranah kognitif C3 dengan indikator menentukan periode pada gerak melingkar dan nomor 9 pada ranah kognitif C1 dengan indikator mengidentifikasi besaran-besaran gerak melingkar beraturan pada hubungan roda-roda. Hal ini dapat terjadi karena masih terdapat siswa yang mengikuti pembelajaran secara pasif sehingga kurang memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih dalam pada materi gerak melingkar walaupun penerapan kuis *online Kahoot!* sudah dilakukan secara maksimal.

Pemberian soal-soal menggunakan kuis *online Kahoot!* secara umum sudah berhasil, namun terdapat satu soal yaitu soal nomor 14 dengan indikator memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar roda masih dalam kategori kurang baik. Berdasarkan hasil analisis terdapat 16 siswa yang menjawab benar dengan persentase 44%. Berdasarkan kategori daya serap yang diterapkan, butir soal ini termasuk kategori kurang baik. Setelah ditelaah butir soal ini dikategorikan kurang baik disebabkan karena masih kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis hubungan persamaan antar tiga roda. Selain itu, soal yang ditampilkan sudah sulit dan berada pada ranah kognitif C4 yang termasuk kedalam berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan taksonomi bloom anderson, kemampuan berpikir tingkat tinggi dijabarkan pada kognitif C4, C5, dan C6 yaitu *analyze, evaluate, dan create*.

Daya serap untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi ini beragam disebabkan juga oleh beberapa faktor yaitu setiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda, kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima serta menyerap materi pelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa.

Sesuai dengan daya serap rata-rata yang telah diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada materi gerak melingkar menjadi seperti terlihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Efektivitas Pembelajaran pada Materi Gerak Melingkar.

No.	Kelas	Daya Serap Rata-Rata Kelas	Kategori
1.	Eksperimen	81,48	Efektif
2.	Kontrol	70,93	Efektif

Tabel 5 menjelaskan tentang efektivitas pembelajaran melalui penggunaan kuis *online Kahoot!* dan konvensional mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan nilai daya serap rata-rata siswa maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu efektif. sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan kuis *online Kahoot!* efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi gerak melingkar karena dengan menggunakan kuis *online Kahoot!* pembelajaran lebih bersifat aktif.

Dengan kata lain, kemampuan kognitif siswa yang menggunakan kuis *online Kahoot!* lebih tinggi dari pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini didukung oleh Irwan Hamdy, dkk (2019) bahwa penggunaan aplikasi *Kahoot!* dalam pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu

juga didukung oleh pernyataan Azhar Arsyad (2015) tentang penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan, motivasi yang baru yang memberi pengaruh psikologis untuk meningkatkan keefektifitasan dalam proses pembelajaran dan pernyataan Firdaus Daud (2012) tentang motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. hal ini berarti semakin tinggi motivasi belajar maka semakin tinggi kemampuan kognitif siswa tersebut.

2. Analisis Inferensial

Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data tes kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi gerak melingkar terdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen). Setelah diuji normalitas didapati plot data kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi gerak melingkar tersebar disekitar garis miring melintang. Garis linier merupakan acuan ideal sebaran data yang terdistribusi normal, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas dengan *one-way anova* diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varian yang homogen. Hal ini ditunjukkan pada tabel *test of homogeneity of variances* bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,246 > 0,05$).

Berdasarkan output *independent samples t-test* menggunakan program SPSS pada diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) 0,000. Syarat uji t jenis *independent samples t-test* jika nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan nilai signifikansi yang diperoleh $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan kognitif siswa antara kelas yang menggunakan kuis *online Kahoot!* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi gerak melingkar. Dengan kata lain, rata-rata kemampuan kognitif kelas yang menggunakan kuis *online Kahoot!* lebih tinggi dari pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial yang dilakukan terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi gerak melingkar dikelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah penggunaan kuis *online Kahoot!* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi gerak melingkar dikelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru dengan kategori daya serap adalah baik dan kategori efektivitas pembelajaran adalah efektif serta terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan kognitif siswa antara kelas yang menggunakan kuis *online Kahoot!* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi gerak melingkar. Dengan demikian, penggunaan kuis *online Kahoot!* efektif dalam

meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi gerak melingkar dikelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat saran yang dapat penulis ajukan yaitu penggunaan kuis *online Kahoot!* dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran fisika disekolah. Selain itu, juga disarankan melaksanakan penelitian yang sama pada materi pokok yang berbeda dijenjang pendidikan yang berbeda guna meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang, terutama untuk materi yang mengandung unsur penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Azhar Arsyad. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Djamarah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik dan Masalah – masalah Sosial*. Yogyakarta: Gava Media.

Firdaus Daud. 2012. Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 19[2].

Fitryanisa dan Sonia Mu'tasimatul Azimah. 2019. Media Pembelajaran Kahoot Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Uin Maulana Malik Ibrahim Malang: *HMJ Jurusan Sastra Arab Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang*.

Friska Dhian Utami , Sulhadi dan Sugianto. 2018. Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan CTL Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa: *Unnes Physics Education Journal*. Vol. 7[2].

Irwan Hamdi, Zaky Farid Luthfi, dan Atri Walidi. 2019. Efektifitas Penggunaan Kahoot! untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa [Effectiveness of Using Kahoot! to Improve Student Learning Outcomes]: *Jurnal Pendidikan*. Vol.8[1].

Krista Graham. 2015. TeachMatter: Getting into Kahoot!(s) Exploring A Game Based Learning System to Enchance Student Learning: *Loex Quarterly*. 42(3).

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Peringkat dan capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*. Jakarta: Biro Komunikasi dan Layanan Masyarakat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Musrohul Izzati dan Heri Kuswanto. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Kahoot Terhadap Motivasi dan Kemandirian Siswa: *Jurnal Pendidikan Informatika*. Vol 3[2].
- Nurmalita Sari, Widha Sunarno dan Sarwanto. 2018. Analisis Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas: *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol.3[1].
- Simin Ghavifekr, Wan Athirah and Wan Rosdy. 2015. Teaching and Learning With Teknologi: Effectiveness of ICT Integration in Schools: *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 1(2), 125-191.
- Syafiatul Mafruhah, Ika Ratih Sulistiani dan Fita Mustafida. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi (Kahoot) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Di Smai Al-Maarif Singosari Malang: *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol.4[7].
- Zainal Aqib. 2017. *Model – model, Media dan Strategi Pembelajaran Konstekstual (Inovatif)*. Bandung : Yrama Widya.