

**APPLICATION OF THE GAME BASED LEARNING (GBL) MODEL
USING OODLU ON GLOBAL WARMING SYMPSTOMS IN
IMPROVING COGNITIVE LEARNING OUTCOMES OF CLASS X
STUDENTS OF SMA NEGERI 1 TANAH PUTIH**

Aninda Nadya Tasya¹⁾, Mitri Irianti²⁾, Ernidawati³⁾

Email: aninda.nadya4233@student.unri.ac.id¹⁾, mitri.irianti@lecture.unri.ac.id²⁾,
ernidawati@lecture.unri.ac.id³⁾

Mobile Number: 082170773790

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

Abstract: *This study was carried out with the aim of determining cognitive learning outcomes of students who apply the Game Based Learning (GBL) learning model using oodlu, especially in the learning material of Global Warming Symptoms in class X SMA. Quasi-experimentation is a type of research used with the Posstest Only Nonequivalent Control Group Design design. The population used was all students of class X SMA Negeri 1 Tanah Putih as many as 150 people, with research samples, namely class X1 as a control class and class X5 as an experimental class. The instrument used to collect data is a cognitive learning outcome test of class X students on Global Warming symptom material which is then analyzed descriptively and inferentially. This study showed the results that the cognitive learning outcomes of students between the two classes had differences, where students who were in the experimental class obtained higher cognitive learning outcomes compared to students in the control class, and also obtained the results that the Game Based Learning (GBL) learning model using oodlu was effectively used in improving the cognitive learning outcomes of class X SMA Negeri 1 Tanah Putih students on the material Symptoms of Global Warming.*

Keywords: *Game Based Learning Model, Oodlu, Cognitive Learning Outcomes, Symptoms of Global Warming.*

PENERAPAN MODEL *GAME BASED LEARNING* (GBL) MENGUNAKAN OODLU PADA MATERI GEJALA PEMANASAN GLOBAL DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 TANAH PUTIH

Aninda Nadya Tasya¹⁾, Mitri Irianti²⁾, Ernidawati³⁾

Email: aninda.nadya4233@student.unri.ac.id¹⁾, mitri.irianti@lecture.unri.ac.id²⁾,
ernidawati@lecture.unri.ac.id³⁾
Nomor HP: 082170773790

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

Abstrak: Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui hasil belajar kognitif siswa yang menerapkan model pembelajaran *Game Based Learning* (GBL) menggunakan oodlu pada materi pembelajaran Gejala Pemanasan Global di kelas X SMA. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi eksperimen dengan desain *Posstest Only Nonequivalent Control Group Design*. Populasinya yakni keseluruhan siswa dari kelas X SMA N 1 Tanah Putih sebanyak 150 orang, dengan sampel kelas X1 selaku kelas kontrol serta kelas X5 selaku kelas eksperimen. Instrument yang digunakan dalam pengumpulan data yakni tes hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi gejala Pemanasan Global yang selanjutnya dianalisis secara dekstriptif dan inferensial. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwasanya hasil belajar kognitif siswa diantara kedua kelas memiliki perbedaan, di mana siswa yang berada di kelas eksperimen mendapat memperoleh hasil lebih tinggi dalam belajar kognitif dibandingkan dengan siswa yang berada di kelas kontrol, sehingga model pembelajaran GBL menggunakan oodlu efektif bisa menaikkan hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA N 1 Tanah Putih untuk materi Gejala Pemanasan Global.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Game Based Learning*, Oodlu, Hasil Belajar Kognitif, Gejala Pemanasan Global.

PENDAHULUAN

Thursan Hakim (dalam Ahdar & Wardana, 2019: 7) menjelaskan, belajar yakni sebuah tahapan dimana manusia merubah kepribadian yang ditunjukkan melalui kuantitas serta kualitas perilaku, yang mengalami perkembangan seperti pada pengetahuan, kecakapan, kebiasaan, sikap, pemahaman, daya pikir, keterampilan, serta sebagainya. Sehingga bisa dilihat bahwasanya dalam belajar akan diperoleh peningkatan yang dialami setiap individu. Pasal 2 Huruf a Permendikbud No. 19 Tahun 2016 menjelaskan “usia wajib belajar yang adalah 6 (enam) tahun sampai dengan genap 21 (dua puluh satu) tahun atau setara dengan menamatkan satuan pendidikan menengah, sebagai rintisan dari wajib belajar 12 tahun” (Kemendikbud, 2016: 19).

Fisika termasuk sebuah ilmu pengetahuan yang selalu erat dari kegiatan kita selaku manusia. Jika kita menilik keseharian akan ditemui banyak sekali kegiatan aktivitas yang berhubungan pada fisika. Kemudian banyak juga manfaat yang bisa didapatkan bila mempelajari fisika, di antaranya adalah kita mampu menguak fenomena alam melalui fisika, fisika merupakan ilmu terdepan pada pertumbuhan teknologi, fisika adalah dasar pengetahuan yang memiliki peranan pada pertumbuhan dari ilmu lainnya, serta melalui fisika kita akan dilatih berpikir secara logis dan sistematis (Harefa, 2019: 3). Salah satu peristiwa alam yang dapat dipelajari secara fisika adalah Pemanasan Global. Pemanasan global terjadi ketika suhu bumi atau global mengalami kenaikan secara signifikan di atas rata-rata. Jika suhu bumi meningkat maka dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada dunia seperti kenaikan permukaan air laut, terjadinya cuaca yang ekstrim, memberikan dampak terhadap hasil pertanian, gletser, bahkan mampu membuat berbagai jenis hewan menjadi punah (Dlh, 2022: 3).

Berdasarkan informasi dari Guru Fisika SMA N 1 Tanah Putih, disampaikan bahwasanya metode pembelajaran materi Pemanasan Global yang dipergunakan masih konvensional melalui ceramah. Kondisi ini berimbas terhadap hasil yang termasuk rendah dari belajar siswa. Adapun di tahun ajaran 2021/2022 hasil belajar rata-rata siswa untuk materi tersebut adalah 65, tahun ajaran 2020/2021 adalah 63, dan pada tahun ajaran 2019/2020 adalah 60, sementara untuk KKM yang sekolah tetapkan yakni 70. Adapun yang termasuk faktor penyebab hal ini yakni metode pembelajaran konvensional yang masih guru pergunakan, seperti tanya jawab, diskusi, maupun ceramah. Pembelajaran konvensional ini cenderung menjadikan siswa pasif, karena pembelajaran hanya berpusat kepada guru, sehingga menjadikan siswa cepat merasa bosan, jenuh, serta sulit memahami materi.

Sehingga kemudian guru diharuskan supaya bisa berinovasi dengan mempergunakan model pembelajaran melalui bantuan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan informasi dan teknologi saat ini. Salah satunya melalui penggunaan model pembelajaran GBL (*Game Based Learning*) menggunakan oodlu. Azan dan Wong (dalam Nur Aini, 2018: 250) menyampaikan pendapat bahwa GBL yakni sebuah model yang didasari permainan dan dapat memikat serta melibatkan pengguna, yang memiliki tujuan akhir tertentu, misalnya untuk pengembangan pengetahuan serta keterampilan. Sejalan dengan ini Torrente (di dalam Komang Redy & I Made. 2020: 199) menyampaikan bahwa *game based learning* merupakan penggunaan *game* yang memiliki tujuan

pendidikan, untuk mendukung proses pembelajaran secara signifikan. Banyak media interaktif yang dapat dijadikan penunjang dalam model pembelajaran ini, salah satunya adalah oodlu. Aplikasi oodlu ini memiliki kelebihan yaitu dapat menjadikan siswa lebih senang ketika melakukan pembelajaran, sebab pada oodlu terdapat game asik yang tidak membosankan setelah siswa bisa dengan benar menjawab soal, Kemudian siswa pun diberikan tantangan dalam menjawab soal yang mengharuskan mereka berpikir kreatif dan pada *game* siswa dituntut untuk lebih konsentrasi agar dapat memainkan *game* dengan baik (Arik Mustika Sari, 2022: 400).

Materi Gejala Pemanasan Global termasuk materi dari pelajaran fisika yang tidak terdapat operasi formula fisika. Sehingga umumnya guru sering mempergunakan model konvensional dalam pembelajaran, di mana kemudian mengakibatkan siswa tidak terlalu antusias saat belajar, maka dengan dibungkusnya materi Gejala Pemanasan Global menggunakan Oodlu bisa menjadi salah satu bentuk penyajian materi yang dapat menarik perhatian siswa. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, peneliti berkeinginan melaksanakan penelitian melalui judul “Penerapan Model *Game Based Learning* (GBL) Menggunakan Oodlu Pada Materi Gejala Pemanasan Global Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanah Putih”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipergunakan yakni quasi eksperimen melalui desain rancangan *Posttest Only Nonequivalent Control Group Design*. Tempat pelaksanaannya yaitu SMA N 1 Tanah Putih dengan populasinya keseluruhan siswa X SMA N 1 Tanah Putih sejumlah 150 siswa. Adapun penetapan sampel dilaksanakan melalui dengan pengujian normalitas dan homogenitas berdasarkan hasil nilai ulangan materi sebelumnya, sehingga dihasilkan dua kelas sampel, yakni kelas X1 selaku kelas kontrol serta X5 selaku kelas eksperimen dengan total seluruh sampel adalah 60 siswa. Tes hasil belajar kognitif materi Gejala Pemanasan Global menjadi instrument penelitian. Tes ini terdiri dari 10 soal objektif yang diberikan setelah diberikan perlakuan (*posttest*).

Analisis deksriptif digunakan dengan tujuan memperoleh gambaran dari hasil belajar kognitif siswa sesudah diberikan tindakan dan untuk melihat keefektifan model pembelajaran yang digunakan. Adapun dalam mengetahui hasil belajar kognitif ini dapat menggunakan persamaan:

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

dengan M adalah nilai mean keseluruhan siswa, $\sum x$ adalah total dari nilai keseluruhan siswa, dan N adalah banyaknya siswa peserta tes (Suharsimi Arikunto, 2009: 264).

Tabel 1. Kategori Hasil Belajar Siswa dan Efektivitas Model Pembelajaran

Interval (%)	Kategori Hasil Belajar	Evektifitas Model Pembelajaran
$x < 50$	Kurang Baik	Kurang Efektif
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	Cukup Efektif
$70 \leq x < 85$	Baik	Efektif
$85 \leq x \leq 100$	Amat Baik	Sangat Efektif

Sumber: (Purwanto, 2021: 48)

Analisis inferensial dilakukan demi melihat perbedaan dari hasil belajar kognitif diantara siswa yang mempergunakan model GBL melalui oodlu terhadap yang mempergunakan model konvensional. Pada analisis ini dilaksanakan pengujian normalitas, homogenitas, serta *independent sample t*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang peneliti analisis di sini yakni hasil belajar kognitif dari siswa kelas kontrol serta eksperimen untuk materi gejala pemanasan global. Data ini didapat melalui perolehan *posttest* yang diberikan sesudah model GBL menggunakan oodlu diterapkan pada kelas X5 serta model konvensional di X1 SMA N 1 Tanah Putih.

Kategori hasil belajar kognitif siswa untuk materi gejala pemanasan global diantara kedua kelas meliputi:

Tabel 2. Kategori Hasil Belajar Kognitif Rata-Rata *Posttest* Siswa

No	Kelas Penelitian	Hasil Belajar Kognitif	
		Persentase	Kategori
1.	Kelas Eksperimen	74,7%	Baik
2.	Kelas Kontrol	62,3%	Cukup Baik

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, didapati adanya perbedaan hasil belajar kognitif antara kedua kelas, dimana untuk kelas eksperimen melalui penerapan model GBL menggunakan oodlu diperoleh hasil rata-rata 74,7% dengan kategori baik, sementara untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memperoleh 62,3% dengan kategori cukup baik.

Berdasarkan data hasil belajar kognitif siswa, maka didapati efektivitas pembelajaran diantara kedua kelas berupa:

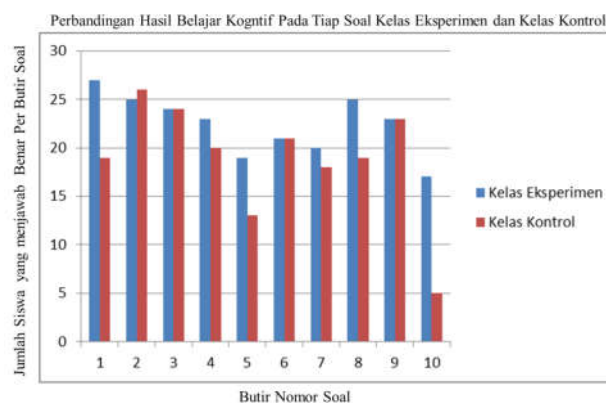
Tabel 3. Kategori Efektivitas Pembelajaran

No.	Kelas Penelitian	Kategori
1.	Kelas Eksperimen	Efektif
2.	Kelas Kontrol	Cukup Efektif

Pada materi Gejala Pemanasan Global, didapati kategori yang berbeda diantara kelas eksperimen dengan penerapan model GBL menggunakan oodlu serta kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen memperoleh kategori efektif dengan hasil belajar kognitif rata-rata siswa yaitu 74,7% sedangkan kelas kontrol memperoleh kategori efektif dengan perolehan hasil belajar kognitif rata-rata siswa 62,3%.

Persentase rata-rata hasil dari belajar kognitif siswa memberikan hasil bahwa kelas dengan penerapan model *game based learning* menggunakan oodlu lebih baik dalam menaikkan hasil belajar kognitif dibandingkan melalui pembelajaran konvensional. Hal ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran *game based learning* menggunakan oodlu termasuk inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Menurut Aisyah (2021: 21) model pembelajaran ini memiliki kelebihan seperti membantu terciptanya media yang baru dalam pembelajaran yang asyik serta tidak monoton, efektif dalam meningkatkan kerja otak kanan dan kiri, membuat pelaksanaan pembelajaran semakin efisien serta efektif, dan beragam manfaat yang lain. Oodlu digunakan sebagai media pembelajaran interaktif bertujuan untuk membantu siswa mengumpulkan informasi materi pembelajaran, serta menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan karena tersajinya game yang dapat diakses oleh siswa ketika mampu menjawab pertanyaan pada oodlu dengan benar. Setelah siswa merasa nyaman dengan proses pembelajaran, maka memberikan dampak terhadap hasil belajar kognitif siswa yang meningkat.

Data dari hasil belajar kognitif siswa dari masing-masing ranah kognitif untuk kedua kelas termasuk beragam, dimana bisa dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Grafik perbandingan hasil belajar kognitif pada tiap soal kelas eksperimen dan kelas kontrol

Gambar 1. menunjukkan bahwa secara umum lebih banyak siswa yang berada pada kelas eksperimen memberikan jawaban yang benar pada setiap soal dibanding kelas kontrol. Perbedaan paling signifikan jumlah siap yang menjawab soal benar diantara kedua kelas terdapat di soal nomor 1 melalui selisih 8 siswa dalam ranah kognitif C2, dan soal nomor 10 dengan selisih 12 siswa pada ranah kognitif C5.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Mengacu dari hasil penelitian, didapati kesimpulan bahwasanya penerapan model GBL (*Game Based Learning*) mempergunakan oodlu efektif dalam meningkatkan hasil siswa dalam hal belajar kognitif melalui rata-rata 74,7 yang termasuk kategori baik, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional melalui rata-rata 64,3 yang termasuk kategori baik, pada pelajaran Fisika materi Gejala Pemanasan Global Kelas X SMA Negeri 1 Tanah Putih.

Rekomendasi

Penulis menyarankan model pembelajaran *game based learning* menggunakan oodlu bisa dijadikan referensi untuk pelaksanaan pembelajaran di sekolah, dan disarankan untuk peneliti selanjutnya supaya dapat melaksanakan penelitian melalui penggunaan model ini pada cabang ilmu yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar, A., & Wardana, W. 2019. *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: CV Kaaffah Learning Center
- Dinas Lingkungan Hidup (DLH). 2022. *PEMANASAN GLOBAL (GLOBAL WARMING)*.<https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pemanasanglobalglobal/warming/76#:~:text=Sebelum%20masa%20industri%2C%20aktivitas%20manusia,dan%20menyumbang%20pada%20pemanasan%20global>, diakses pada 15 Juli 2022 pukul 20.23.
- Harefa, A. R. 2019. *Peran ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari*. (Jurnal Warta) 13, no 2: 1–10. Universitas Dharmawangsa. Medan.
- Kemendikbud. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 19 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Purwanto. 2021. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar. Surakarta.
- Sari, Arik Murtika. 2022. Tutorial Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Kuis Oodlu. (Jurnal Ilmiah Pendidikan) 1, no.4 398-402. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wibawa, Aisyah Cinta Putri,dkk. 2021. *Game-Based Learning (GBL) Seabagai Inovasi Dan Solusi Percepatan Adaptasi Belajar Pada Masa New Normal. Integrated. (Information Technology and Vocational Education)* 3, no. 1: 17-22.

Winatha Komang Redi, & Setiawan I Made Dedy. 2020. *Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan 10, no. 3: 198-206