

Penerapan Media Interaktif Berbasis *Game Based Learning* Dengan Platform Kahoot Pada Materi Kimia Hijau Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Filioni Karundeng^{*a}, Meytij J Rampe^b, Dokri Gumolung^a

^{a*} Pendidikan Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

^b Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima 16 Mei 2025
Disetujui 30 Juni 2025

Key word:

Green Cemistry,
Kahoot Application
Interactive
Game Based Learning

Kata kunci:

Kimia Hijau,
Media Interaktif Kahoot,
Game Based Learning

ABSTRACT

Students need more creative and innovative media and methods to support learning activities, namely interactive media and game methods that stimulate students to be more active in learning. This research is aimed at improving student learning outcomes through the application of interactive Game Based Learning media with the Kahoot platform on green chemistry material. This research uses a classroom action research method with 4 stages used, namely planning, implementing actions, observing and reflecting; The results of implementing interactive media based on game based learning with Kahoot showed an increase in learning outcomes, the results of the final test in cycle 1 were 37.5% student completeness and in cycle II there was 87.5% student completion. In conclusion, the application of interactive media based on game based learning can improve student learning outcomes.

ABSTRAK

Peserta didik membutuhkan media dan metode yang lebih kreatif dan Inovatif untuk mendukung kegiatan pembelajaran, yaitu media interaktif dan metode permainan yang merangsang siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini untuk ditujukan untuk peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan media interaktif *Game Based Learning* dengan platform Kahoot pada materi kimia hijau. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan 4 tahapan yang digunakan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi; hasil dari penerapan media interaktif berbasis *game based learning* dengan Kahoot terjadi peningkatan hasil belajar, hasil tes akhir siklus 1 terdapat 37,5% ketuntasan siswa dan siklus II terdapat 87,5% ketuntasan siswa. Kesimpulannya penerapan media interaktif berbasis *game based learning* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

21506001@unima.ac.id
+628539491406

Pendahuluan

Media pembelajaran interaktif adalah media presentasi yang terdapat *hypertext*, *hypermedia*, sumber daya multimedia, sumber daya berbasis web dan televisi cerdas[1]. Media interaktif dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan keterampilan karena media interaktif dapat memperjelas materi pembelajaran. Metode pembelajaran

menggunakan permainan adalah metode yang menyenangkan dengan memanfaatkan media berisi permainan yang dirancang mendukung kegiatan pembelajaran[5]. Metode *Game Based Learning* adalah pendekatan yang menggunakan permainan, seperti aturan, tantangan, skor dan interaksi berbasis permainan. *Game Based Learning* dapat membantu siswa untuk belajar bersama dengan

memanfaatkan perkembangan teknologi dan aplikasi[9]. Kahoot merupakan salah satu alternatif pilihan dari berbagai macam media pembelajaran interaktif yang menjadikan proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan baik bagi peserta didik maupun bagi pengajar. Kimia Hijau berkaitan erat dengan mendesain produk atau proses kimia yang secara khusus mengurangi bahkan menghilangkan penggunaan atau pembuatan zat-zat yang berbahaya bagi manusia, hewan, tumbuhan dan lingkungan[4]. Materi kimia hijau sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena banyak fenomena dalam materi ini yang kita alami, jumpai serta kita baca baik di media cetak maupun elektronik. [10]. Permasalahan yang ditemukan di sekolah dimana media pembelajaran yang digunakan guru masih kurang menciptakan suasana kelas yang aktif dan berpengaruh pada hasil belajar siswa karena selain interaksi yang kurang yang disebabkan oleh metode pembelajaran, penggunaan media ajar juga berpengaruh. Dengan menggunakan metode pembelajaran Game Based Learning berbasis media wordwall, hasil belajar siswa pada pembelajaran Bahasa mandarin meningkat. Selain itu, metode ini juga meningkatkan kecakapan dan atusiasme peserta didik dalam pembelajaran Bahasa Mandarin.

Media Kahoot merupakan media pembelajaran yang efektif mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peserta didik menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi selama belajar dengan Kahoot, seiring mereka terlibat di dalamnya kuis interaktif dan dapatkan umpan balik langsung [15]. Media Kahoot mempengaruhi perkembangan sosial emosional anak dalam kemampuan berkompetisi dan berkolaborasi [6]. Salah satu keunggulan platform kahoot adalah setiap setelah menjawab soal, platform kahoot langsung memperlihatkan siapakah siswa yang menjawab paling cepat dan tepat. Dengan penerapan media Kahoot dengan metode Game Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik karena dengan metode GBL, peserta didik lebih aktif dan dengan metode GBL dengan memanfaatkan Kahoot, peserta didik menjadi lebih berani karena adanya kegiatan yang interaktif pada saat

pembelajaran [2]. Melalui pertimbangan ini, guru dapat Menyusun atau membuat media pembelajaran interaktif yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi siswa. (Watri, 2023).

oleh karena itu penerapan media interaktif berbasis *Game Based Learning* pada materi kimia hijau dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian sebelumnya, media Kahoot ini dapat dimanfaatkan menggunakan metode GBL dan berhasil mendapatkan peningkatan hasil belajar siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menggunakan desain model PTK berbentuk siklus model Kemmis dan Mc Taggart yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan 4 tahapan yang digunakan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan Tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas X di SMA Kristen Pontak yang berjumlah 16 orang. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi yang diisi oleh guru sebagai observer dan soal sebagai tes akhir. Jika ketuntasan belajar dalam kelas sudah mencapai 80-100%, maka ketuntasan belajar sudah tercapai. Menganalisis data digunakan perhitungan dibawah ini;

1. Menghitung persentasi aktifitas siswa

$$N = \frac{SA}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

N = Nilai persen yang dicari

SA = Jumlah skor aktivitas siswa

SM = Skor maksimum aktivitas siswa [11]

2. Menghitung skor tes akhir peserta didik

$$\text{Nilai} = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

F= banyaknya butir soal yang benar

N= banyaknya butir soal

3. Menghitung rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{\sum n}$$

Keterangan:

 $\bar{X}$ = rata-rata $\sum x$ = jumlah semua nilai $\sum n$ = jumlah data/banyak peserta didik [12]

4. Menghitung ketuntasan belajar

$$KP = \frac{N1}{N2} \times 100 \%$$

Keterangan:

Kb= Ketuntasan Belajar

N1= jumlah siswa yang mendapat ≥ 70

N2= jumlah siswa [3]

Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil penelitian ini dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil aktivitas belajar siswa

Ket	siklus I (%)	Predikat [2]
Rata-Rata	65	Rendah

Tabel 2. Hasil aktivitas belajar siswa

Ket	siklus II (%)	Predikat [2]
Rata-rata	87	Tinggi

Tabel 3. Hasil belajar siswa pada materi kimia hijau

Indikator	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	62,5	78,8
Persentase Ketuntasan	37,5%	87,5%

Penelitian ini dilakukang dalam 2 siklus dengan masa waktu dimulai dari 30 Januari sampai 13 Maret 2025.

Pada siklus I dan II pada tahap perencanaan peneliti mendesain pembelajaran pada media Kahoot yang didalamnya ada materi, soal dan soal akhir untuk digunakan sebagai instrument menentukan hasil belajar siswa, selain itu peneliti menyiapkan lembar obervasi dan alat bantu lain seperti infocus.

Setelah itu karena hasil observasi dan hasil tes akhir pada siklus I masih kurang, kemudian dilakukan siklus II. Perlakuan yang membedakan antara siklus I dan II yang dilakukan oleh peneliti adalah tampilan soal pada saat tahap Tindakan.

Selama pelaksanaan 2 siklus, peneliti melakukan pengamatan berupa lembar observasi yang diisi oleh obsever yang adalah guru kimia yang menjadi guru pamong selama disekolah. Hasil dari pengamatan aktivitas siswa kelas X SMA Kristen Pontak terhadap penerapan media interaktif berbasis GBL dengan platform Kahoot pada materi kimia hijau dinyatakan dengan persentase.

Adapun aktivitas siswa selama proses pembelajaran disajikan pada Table 1 dan Tabel 2.

Berdasarkan data pada tabel 1, aktifitas siswa yang didapatkan dari pengamatan obsever hasilnya masih rendah yaitu 65% dengan predikat hasil yang cukup yang berarti perlu penambahan siklus, perlakuan agar bisa meningkat.

Setelah pertimbangan tersebut, peneliti melaksanakan siklus II dan mendapatkan data aktivitas belajar siswa pada siklus II dari observer berdasarkan pada tabel 2 dengan hasil yang meningkat dibandingkan hasil pada siklus I yaitu menjadi 87% dengan predikat sangat baik yang berarti aktivitas belajar siswa pada siklus I sudah berhasil karena adanya peningkatan.

Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai, peneliti melakukan tes hasil belajar siswa untuk mengukur sejauh mana penerapan media Kahoot memberikan efek pada peserta didik, selain itu tes akhir siklus ini dilakukan untuk menentukan apakah siklus akan berlanjut atau tidak. Hasil Belajar Siswa pada siklus I dan II dapat dilihat pada tabel 3 .

Berdasarkan informasi dalam table 3, terlihat hasil belajar siswa pada siklus I masih rendah dan belum memenuhi standar ketuntasan belajar dengan hasil masih 37,5%, sehingga peneliti melanjutkan siklus II yang sudah dinyatakan berhasil dengan hasil 87,5%

Dimana sudah mencapai standar ketuntasan belajar.

Kurangnya aspek-aspek yang diamati saat observasi dipengaruhi oleh beberapa hal, pada aspek pertama yaitu memperhatikan penjelasan materi dari peneliti. Beberapa siswa diamati kurang memperhatikan karena pada saat pertemuan pertama, masih banyak yang suka keluar kelas dan sibuk dengan urusan mereka. Selanjutnya pada poin keaktifan siswa bertanya yang kurang dikarenakan siswa tergolong diam karena tingkat keberanian siswa dalam berinteraksi dengan penguji masih kurang. Terdapat banyak alasan mengapa siswa malas atau takut bertanya, diantaranya takut dianggap bodoh, buang-buang energi, khawatir tersinggung, berpikir yang ditanya tidak paham jawaban, sulit menemukan kata yang cocok dalam kalimat tanya [8]. Hal-hal ini menjadi pertimbangan yang dikembangkan atau diperbaiki pada pertemuan selanjutnya yang pada hasilnya terjadi peningkatan dimana nilai rata-rata semua aspek yang awalnya 65% menjadi 87% yang berarti terjadi peningkatan.

Peneliti juga melakukan refleksi pada pembelajaran untuk melihat efek penerapan media sebelum tes pertama lalu ada peningkatan perlakuan kemudian dilakukan tes kedua dan berdasarkan hasil refleksi, dimana terdapat siswa kurang memperhatikan guru dan media pembelajaran karena penggunaan media belum maksimal juga ada yang deviceny tidak bisa mengakses kahoot sehingga dia tidak bisa ikut. Karena penerapan media yang belum maksimal hal itu berpengaruh pada ketertarikan siswa dalam pembelajaran. Hal ini didukung dengan pernyataan penggunaan media yang kurang kreatif akan menciptakan keadaan kelas yang monoton sehingga mempengaruhi kefokusannya siswa terhadap pembelajaran dan media yang digunakan[13].

Terdapat beberapa siswa yang masih belum bisa berinteraksi dalam kelas, saat ditampilkan pertanyaan, beberapa siswa terlambat merespon dalam hal ini dikemukakan bahwa salah satu inovasi teknologi agar pembelajaran menjadi kondusif, interaktif, menarik serta dapat membantu pengajar membuat evaluasi penilaian terhadap peserta didik adalah

menggunakan platform Kahoot[14]. Sehingga pada pertemuan selanjutnya pemaksimalan.

Temuan lain pada refleksi ini Dimana terdapat beberapa siswa yang kurang disiplin terhadap waktu sehingga beberapa siswa tersebut terlambat dan datang pada saat jam Pelajaran sedang dilaksanakan. Peserta didik bersikap tidak disiplin bisa dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor Internal dan faktor Eksternal dan salah satunya adalah kurangnya minat siswa dan juga kurangnya dukungan belajar. Pertemuan selanjutnya, peneliti selain memberikan teguran, peneliti juga memberikan motivasi [7].

Kesimpulan

Penerapan media interaktif berbasis *game based learning* dengan Kahoot dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kimia hijau, berdasarkan hasil tes akhir siklus 1 terdapat 37,5% ketuntasan Siswa dan siklus II terdapat 87,5% ketuntasan siswa Dimana pada siklus II ketuntasan belajar sudah tercapai.

Daftar Pustaka

1. Alfa Putera. Pengaruh Media Interaktif Dalam Pengembangan Kegiatan Pembelajaran Pada Instansi Pendidikan. *JOF*. 2021, 2, 18.
2. Alliem Bahri, N. 2024. Increasing Learning Motivation through Kahoot as a Media Game Based Learning. *Education Technology*, 8(3), 403-410. doi:<https://doi.org/10.23887/jet.v8i3.68365>
3. Arifin, Z. *Evaluasi Pembelajaran*, 10 ed.; Bandung, PT Remaja Rosdakarya, Indonesia, 2017; ISBN.979-692-965-2
4. Barner, L. Applying the Right Term : *Green, Sustainable, or Circular Chemistry?* *Chem and Physc Of Macromolecules*, 2022. 223 13. Doi: 10.1002
5. Fazlida Dahalan. *Gamification and Game Based Learning for Vocational Education and Training: A Systematic Literature Review*. *Education and Information Technologies*, 2023. 29, 1279-1317. doi.org/10.1007/s10639-022-11548-w
6. Febblina Daryane, D. R. 2020. Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot sebagai Alat Evaluasi Pada Manusia. *Journal Of Natural Science And Integration*, 3(2), 172-186.

7. Gusman Lesmana, A. N. **2024**. Menidentifikasi Murid Disiplin Terhadap Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Riset*, 2(1), 33-40.
8. Hariyadi, S. **2014**. Bertanya, Pemicu Kreativitas Dala Interaksi Belajar. *Jurnal Biology & Education*, 3(2), 143-156.
9. Irwan Hidayat, Implementasi Aplikasi Kahoot Sebagai media Pembelajaran Interaktif Siswa SMP Negeri 1 Kunto. Aceh Darussalam. **2020**. Journal on ducation, 06 ISSN 6933-6942
10. Maulidianingsih. **2023**. Model Pembelajaran Kontekstual pada Materi Kimia Hijau dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Tadris Kimia*
11. Muah, T. Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learnin (PBL) Untuk meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B SMP Negeri 2 Tuntang. *Jurnal Penidikan dan Kebudayaan*. **2016**. 6(1), 41-53.
12. Rika Kartika. **2018**. Pengaruh Model Problem Centered Learning Terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas X SMK PAB 3 Medan Estate. Medan. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*. 3 {1}, 60-68. 2550-0848.
13. Sani Susanti, F. A. **2024**. Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Riset*, 2(2), 86-93.
14. Sekar Ayu, S. S. Penerapan Metode *Game Based Learning* Dalam Mater Sejarah Bandung Lautan Api di Kela XI IPS SMA Negeri 4 Pagar Alam. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, **2024**. 2(1).
15. Umboh, Penggunaan Media Pembelajaran Kahoot Berbasis *Game Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia. Skripsi, Universitas Negeri Manado, Tondano, **2023**.



© 2025 by the authors. Licensee Oxygenius Journal Of Chem. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).