

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN DAN AKTIVITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMAN 1 PERCUT SEI TUAN

Fitthriyah Atika¹, Dewi Syafriani²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Medan

Surel: huang.thien.nie@gmail.com

Abstract: To find out whether there is a difference in the average value of learning outcomes using learning media and various learning activities on chemical bonding material, and whether there is an interaction between learning media and learning activities on student learning outcomes, this study compares the average value of learning outcomes of the two types of learning activities. The population in this study were class X students of SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan and the samples used were class X-5 (experimental class I) which was treated using Quizizz learning media and X-8 (experimental class II) which was treated using Nearpod learning media. In this study using 20 multiple choice questions as a test instrument and observation sheet as a non-test instrument. In this study, hypothesis testing was conducted using two-way univariate ANOVA. The result of learning media learning is $0.007 < \alpha (0.005)$, then H_a is accepted and H_o is rejected, which means there is a difference in the average learning outcomes of the learning environment. The value achieved on various learning tasks is $<0.003; \alpha (0.005)$, then H_a is accepted and H_o is rejected, which means there is a difference in the average learning outcomes of different learning activities. The interaction between learning environment and learning activities then resulted in $0.19 > \alpha (0.005)$. In this case H_a is rejected and H_o is accepted, meaning that there is no interaction between learning media and learning activities.

Keyword: Quizizz Learning Media, Nearpod Learning Media, Learning Activity, Learning Outcomes, Chemical Bonding

Abstrak: Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran dan berbagai aktivitas belajar pada materi ikatan kimia, serta apakah terdapat interaksi antara media pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar siswa, maka penelitian ini membandingkan nilai rata-rata hasil belajar dari kedua jenis aktivitas belajar tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan dan sampel yang digunakan adalah kelas X-5 (kelas eksperimen I) yang diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *Quizizz* dan X-8 (kelas eksperimen II) yang diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *Nearpod*. Dalam penelitian ini menggunakan 20 soal pilihan berganda sebagai instrument tes dan lembar observasi sebagai instrument non-tes. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan ANOVA univariat dua arah. Hasil pembelajaran media pembelajaran adalah $0,007 < \alpha (0,005)$, maka H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar lingkungan belajar. Nilai yang dicapai pada berbagai tugas belajar adalah $<0,003; \alpha (0,005)$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar dari kegiatan pembelajaran yang berbeda. Interaksi antara lingkungan belajar dan kegiatan belajar kemudian menghasilkan $0,19 > \alpha (0,005)$. Dalam hal ini H_a ditolak dan H_o diterima, artinya tidak ada interaksi antara media pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran pada saat hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Quizizz, Media Pembelajaran Nearpod, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Ikatan Kimia

PENDAHULUAN

Karena banyaknya materi konseptual dan aljabar yang harus diajarkan, belajar kimia biasanya dianggap sebagai hal yang menantang dan menakutkan bagi sebagian besar siswa sekolah menengah. Untuk mengajarkan materi ini secara efektif kepada para siswa, taktik atau media yang tepat harus digunakan (Nisa, 2017).

Ikatan kimia zat menunjukkan bagaimana atom-atom membentuk ikatan dengan atom lain dan juga dengan atom yang sama. Ikatan kimia adalah materi yang terhubung satu sama lain, dan jika konsep ikatan kimia tidak dipahami dengan benar, siswa akan mengalami masalah konseptual dalam memahami topik-topik seperti kesetimbangan kimia, termodinamika, struktur molekul, dan reaksi kimia Haluk Özmen (dalam Paul Suparno, 2004). Materi ikatan kimia adalah bersifat abstrak serta gabungan antara pemahaman konsep dan aplikasi.

Berdasarkan hasil observasi diketahui data ulangan harian di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan kelas X Tahun Ajaran 2022/2023 diketahui bahwa hanya 43% yang lulus KKM pada ujian pertama. Secara keseluruhan peserta didik mengatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memahami konsep kestabilan unsur dan ikatan ionik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah (2016) yang menunjukkan bahwa 47,5% siswa mengerti materi kestabilan unsur dan 46,7% siswa mengerti materi ikatan ionik.

Sehubungan dengan permasalahan diatas diperlukan model dan media yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Yaitu dengan menerapkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai dan

tepat dengan materi ikatan kimia. Untuk meningkatkan pemahaman konsep yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Generatif Learning*, media pembelajaran *Quizizz* dan *Nearpod*.

Guru dapat memanfaatkan *Quizizz*, sebuah situs web yang menawarkan kuis untuk siswa dari segala usia, untuk melakukan evaluasi formatif. implementasi penggunaan *Quizizz* oleh siswa menggunakan perangkat elektronik yang terhubung ke internet, seperti ponsel, laptop, dan tablet.

Untuk instruktur dan siswa, *Nearpod Learning Media* adalah aplikasi yang dapat diakses melalui situs web dan digunakan secara online maupun offline sebagai area belajar.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah 1) Dapat mengetahui perbedaan yang signifikan rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas X yang diberi pembelajaran dengan media pembelajaran *Quizizz* dan *Nearpod* pada materi ikatan kimia, 2) Dapat mengetahui perbedaan yang signifikan rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas X dengan aktivitas belajar siswa yang bervariasi pada materi ikatan kimia dan 3) Dapat mengetahui interaksi antara media pembelajaran dengan aktivitas belajar terhadap nilai hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia.

METODE

Penelitian pada pokok bahasan ikatan kimia ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan kelas X pada semester genap Tahun Ajaran 2022/2023.

Pada tahun ajaran 2022/2023, sebanyak 10 kelas dari SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan menjadi populasi

penelitian ini. Purposive sampling digunakan untuk memilih sampel penelitian ini, yang terdiri dari 2 kelas. Kelas X-5 menerima materi pembelajaran dari *Quizizz*, sedangkan kelas X-8 menerima materi dari *Nearpod*. Didukung *Generatif Learning* menjadi landasan pembelajaran di kedua kelas tersebut.

Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* (eksperimen semu). *Post-test Only Control Group Design* dipilih sebagai jenis desain penelitian. Selanjutnya, *Factorial Design 2x3* adalah desain yang dipilih.

Tabel 1. Factorial Design (Desain Faktorial 2x3)

Model Pembelajaran	<i>Quizizz</i> (A ₁)	<i>Nearpod</i> (A ₂)
Aktivitas Belajar		
Tinggi (B ₁)	A1 B1	A2 B1
Sedang (B ₂)	A1 B2	A2 B2
Rendah (B ₃)	A1 B3	A2 B3

Keterangan :

- A1 B1 : sekelompok siswa yang menggunakan aktivitas belajar dan materi pembelajaran berintensitas tinggi dari *Quizizz*.
- A1 B2 : sekelompok siswa yang menggunakan aktivitas belajar dan materi pembelajaran berintensitas sedang dari *Quizizz*.
- A1 B3 : sekelompok siswa yang menggunakan aktivitas belajar dan materi pembelajaran

berintensitas rendah dari *Quizizz*.

A2 B1 : sekelompok siswa yang menggunakan aktivitas belajar dan materi pembelajaran berintensitas tinggi dari *Nearpod*.

A2 B2 : sekelompok siswa yang menggunakan aktivitas belajar dan materi pembelajaran berintensitas sedang dari *Nearpod*.

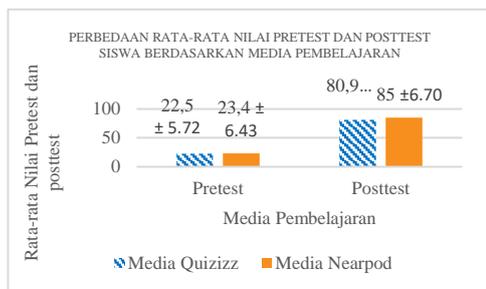
Baik tes maupun non-tes digunakan dalam metode pengumpulan data penelitian ini. Tes yang digunakan dalam bentuk soal pilihan berganda sebanyak 20 soal untuk mengumpulkan data aspek kognitif siswa. Uji pada instrument tes yang digunakan yaitu tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, distruktur dan reliabilitas. Adapun instrument tes yang digunakan yaitu lembar observasi aktivitas belajar siswa yang di isi oleh observer. Dan dokumentasi dalam bentuk gambar yang dibutuhkan dalam pengumpulan data untuk merekam peristiwa yang dilakukan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini data yang diolah adalah hasil belajar dua kelas eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis varians dua arah dengan bantuan software *SPSS 25.0 for Windows* menggunakan model linier umum univariat (GLM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah memberikan *pretest* kepada para siswa, yang terdiri dari 20 pertanyaan. Tujuan dari *pretest* ini adalah

untuk memastikan kemampuan dasar siswa dan ukuran sampel yang sesuai. Pada akhir penelitian dilakukan tes akhir (*posttest*). Pemberian *posttest* kepada peserta didik untuk mengetahui apakah ada pengaruh aktivitas belajar.



Gambar 1. Perbedaan Rata-rata Nilai Hasil Belajar (*Posttest*) Siswa dengan Media Pembelajaran *Quizizz* dan *Nearpod*



Gambar 2. Perbedaan Rata-rata Nilai Hasil Belajar (*Posttest*) Siswa Berdasarkan Aktivitas Belajar

Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk dengan sig. 0,05. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *posttest* memenuhi distribusi normal, dan diperoleh nilai sig. kelas Eksperimen I $0,140 > \alpha (0,05)$, di mana pelajaran diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran *Quizizz* dan model pembelajaran *Generatif Learning*. Sedangkan di kelas eksperimen II, di mana pelajaran diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran *Nearpod* dan model pembelajaran *Generatif Learning* diperoleh nilai sig.

$0,163 > \alpha (0,05)$. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal sesuai dengan berbagai aktivitas belajar siswa. Pada aktivitas belajar tinggi diperoleh nilai sig sebesar 0,323 dan pada aktivitas belajar sedang diperoleh nilai sig. 0,371 dan pada aktivitas belajar rendah $0,446 > \alpha (0,05)$.

Uji homogenitas dalam penelitian ini mengadopsi uji *Levene's*, dengan bantuan *SPSS 25.0 for Windows*, taraf sig α adalah (0,05). Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kategori sig homogen. $0,354 > \alpha (0,05)$. Dari kedua hasil tersebut diperoleh uji lanjut dengan uji faktorial yaitu ANOVA dua jalur dengan menggunakan model linier umum univariat (GLM) dengan bantuan *SPSS 25.0* untuk window dengan sig. $\alpha (0,05)$ menerima H_a dan menolak H_o . Data hasil pengujian hipotesis ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis (Test of Between-Subjects Effects)

Hipotesis	Source	Sig.	Keterangan
I	Media Pembelajaran	0.007	H_a diterima
II	Aktivitas Belajar	0.003	H_a diterima
II	Media Pembelajaran * Aktivitas Belajar	0.19	H_o diterima

Untuk menjawab rumusan pertanyaan yang pertama yaitu apakah ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Quizizz* dan *Nearpod* diperoleh nilai signifikan $0,007 < \alpha (0,05)$ yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak, artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa

yang diajarkan materi ikatan kimia dengan menggunakan media pembelajaran *Quizizz dan Nearpod*.

Untuk menjawab rumusan pertanyaan yang kedua yaitu apakah terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai rata-rata hasil belajar siswa untuk kegiatan pembelajaran yang berbeda diperoleh $\text{sig } 0,003 < \alpha (0,05)$ sehingga menerima H_a dan menolak H_0 yang berarti bahwa pada bahan berikatan kimia terdapat perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada berbagai kegiatan pembelajaran.

Selain itu, untuk menjawab rumusan pertanyaan ketiga yaitu apakah terdapat interaksi antara media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran terhadap hasil belajar siswa diperoleh nilai $\text{sig } 0,20 > \alpha (0,05)$, sehingga H_a ditolak dan H_0 diterima, atau dapat dikatakan bahwa pada materi ikatan kimia Pada penelitian tidak terdapat interaksi antara media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan di atas dapat diketahui bahwa media pembelajaran *Nearpod* lebih unggul dari media pembelajaran *Quizizz* yang terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang dimana nilai rata-rata hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan dengan menggunakan media *Nearpod* lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *Quizizz*. Menurut peneliti bahwa media *Nearpod* lebih mudah digunakan dibandingkan dengan media *Quizizz*. Untuk mengakses media *Nearpod* ini kita tidak perlu menggunakan akun untuk masuk ke link materi yang telah diberikan. Jadi, apabila peserta didik ingin melihat materi yang telah diberikan akan muncul materi

berbentuk slide tanpa harus masuk dengan menggunakan akun lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang di uraikan sebelumnya, menyimpulkan bahwa :

Terdapat perbedaan yang besar pada rata-rata hasil belajar siswa kelas X yang dibelajarkan materi kimia dengan menggunakan perangkat pembelajaran *Quizizz dan Nearpod*. Pada kelas Eksperimen I (pembelajaran dengan media *Quizizz*) rata-rata nilai belajar siswa adalah $80,90 \pm 8,98$, sedangkan pada kelas Eksperimen II (pembelajaran dengan media *Nearpod*) rata-rata nilai belajar siswa adalah $85 \pm 6,70$.

Terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa Kelas X antara fungsi materi ikatan kimia yang berbeda. Rata-rata hasil belajar siswa aktivitas tinggi $87,18 \pm 6,82$, rata-rata hasil belajar siswa aktif sedang $82 \pm 6,36$, dan rata-rata hasil belajar siswa aktivitas rendah $76,87 \pm 10,66$.

Tidak terdapat interaksi antara lingkungan belajar dengan pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Pada Kelas Eksperimen I (pembelajaran kelas dengan media *Quizizz*), nilai belajar tinggi, sedang, dan rendah masing-masing adalah $87,5 \pm 4,62$, $80,5 \pm 5,98$, dan $68,75 \pm 8$ yaitu 59. Sedangkan pada Kelas Eksperimen II (kelas pembelajaran dengan media *Nearpod*), rata-rata hasil belajar berada pada performansi tinggi, sedang dan rendah yaitu $86,87 \pm 8,83$, $83,5 \pm 6,68$, dan $85 \pm 4,08$.

DAFTAR RUJUKAN

- Dewi, L. U., Irwandi, D., & Bahriah, E. S. (2021). Pengaruh Media Penilaian Formatif Online Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 11(1), 19-26. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpk/article/view/15539>
- Dewi, S. M., Gunawan, G., Susilawati, S., & Harjono, A. (2019). Validitas perangkat pembelajaran fisika berbasis model generatif berbantuan laboratorium virtual. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(1), 162-166. <dx.doi.org/10.29303/jpft.v5i1.1175>
- Erita, Y. (2022). PENGEMBANGAN LKPD TEMATIK TERPADU BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN APLIKASI NEARPOD DI KELAS 3 SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1308-1317. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3149>
- Hendrayantie, E. (Mdrasah A. N. 3 B. (2017). *Jurnal PTK dan Pendidikan*. 3(2), 19–26.
- Hidayanti, U., Rosilawati, I., & Suyono. (2018). Pengembangan E-book Interaktif Berbasis Representasi Kimia pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 7(1), 1–12. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPK/article/view/14999>
- Inanta, R., Zulhaji, & Indrayani. (2022). Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Media Nearpod pada Peserta Didik SMPK Penabur Kelapa Gading Jakarta. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 418–424. <http://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/241>
- Noor, S. (2020). Penggunaan quizizz dalam penilaian pembelajaran pada materi ruang lingkup biologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X. 6 SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.33654/jph.v1i1.927>
- SYAMSIYAH, Y. N. (2022). Penerapan Model Kooperatif Tipe Inquiri pada Pembelajaran Ikatan Kimia untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(2), 144-151. <https://doi.org/10.51878/science.v2i2.1233>
- Wahdan, W. Z., Sulistina, O., & Sukarianingsih, D. (2017). Analisis kemampuan berargumentasi ilmiah materi ikatan kimia peserta didik SMA, MAN, dan perguruan tinggi tingkat I. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 2(2), 30-40.
- Widarti, H. R., Safitri, A. F., & Sukarianingsih, D. (2018). Identifikasi pemahaman konsep ikatan kimia. *J-PEK (Jurnal*

Pembelajaran Kimia), 3(1), 41-50.