



## ***The Effect of Kumospace Learning Applications Towards The Student Learning Outcomes on The Subject of Redox Reaction***

### **Pengaruh Aplikasi Pembelajaran Kumospace Terhadap Hasil Belajar Kimia pada Materi Reaksi Redoks**

**Khusnul Khotimah\*, Muflihah, Mukhamad Nurhadi**

Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [khusnulkhotimah8600@gmail.com](mailto:khusnulkhotimah8600@gmail.com)

<b>Article Information</b>	<b>Abstract</b>
<b>Keywords:</b> Effect kumospace Learning outcomes Redox reaction	<i>Kumospace is an application that can be used as a distance learning that offers a video communication experience with the appearance of the room as in the real world and the digital world and can adjust the design of the room that you want to display in the room to be an attractive choice and also bring a pleasant atmosphere. This study aims to determine the effect of the application of Kumospace learning on the learning outcomes of chemistry on redox reaction materials. This study uses a quasi-experimental method, with the research design of The Matching-Only Post-test Only Control Group Design. Sampling with cluster random sampling technique, the sample in this study were 25 students of class X MIPA 4 as an experimental class taught using the Kumospace application, while class X MIPA 3 as a control class taught using the Google Meet application. Based on a research concluded that there was an effect of Kumospace learning applications towards the student learning outcomes on the subject of redox reaction.</i>
<b>Info Artikel</b>	<b>Abstrak</b>
<b>Kata Kunci:</b> Pengaruh kumospace Hasil belajar Reaksi redoks	<i>Kumospace adalah aplikasi yang dapat digunakan sebagai pembelajaran jarak jauh yang menawarkan pengalaman komunikasi video dengan tampilan ruangan seperti di dunia nyata dan dunia digital serta dapat menyesuaikan desain ruangan yang ingin ditampilkan pada ruangan menjadi pilihan yang menarik dan juga menghadirkan suasana yang menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pembelajaran Kumospace terhadap hasil belajar kimia pada materi reaksi redoks. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen, dengan desain penelitian The Matching-Only Post-test Only Control Group Design. Pengambilan sampel dengan teknik Cluster random sampling, sampel dalam penelitian ini adalah 25 peserta didik kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan aplikasi Kumospace sedangkan kelas X MIPA 3 sebagai kelas kontrol yang diajarkan menggunakan aplikasi Google Meet. Berdasarkan penelitian diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh aplikasi pembelajaran Kumospace terhadap hasil belajar kimia pada materi reaksi redoks.</i>

Copyright (c) 2022 The Author  
This is an open access article under the CC-BY-SA license



## PENDAHULUAN

Keadaan yang terjadi di luar prediksi yaitu wabah penyakit covid-19 yang membawa banyak perubahan. Perkembangan virus ini pertama kali terdeteksi di kota Wuhan, Provinsi Hubei, China dan menyebar luas di dunia termasuk Indonesia pada pertengahan Maret 2020. Dampak dari covid-19 selain pada perekonomian juga berdampak pada pendidikan. Berbagai kebijakan pemerintah untuk mengurangi tingkat penyebaran virus dengan menganjurkan untuk tetap di rumah dan menjaga jarak, yang membuat perubahan proses pembelajaran tatap muka menjadi daring (Agung, 2020; Anshori, 2020; Khasanah dkk., 2020).

Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran (Sadikin & Hamidah, 2020). Berdasarkan hasil ujian peserta didik SMAN 2 Penajam pada materi reaksi redoks menggunakan aplikasi *Google Meet* dengan rata-rata nilai sebesar 59,68 dengan persentase nilai peserta didik yang tidak mencapai KKM sebanyak 79%. Hasil wawancara kepada guru disekolah, peserta didik mengalami penurunan semangat belajar. Pada pembelajaran daring peserta didik cenderung bosan dan tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran daring yang menggunakan aplikasi *video conference* seperti *Zoom Meeting* dan *Google Meet* yang memiliki tampilan monoton yaitu hanya menatap antar muka saja.

Aplikasi yang digunakan pada sekolah tersebut ialah *Google Meet*. Aplikasi *Google Meet* hanya menggunakan fitur *interface* atau antar muka, sehingga membuat peserta didik merasa bosan. Kekurangan *Google Meet* ialah tidak mempunyai fitur yang dapat digunakan untuk berdiskusi antar kelompok belajar didalam ruang virtual dan juga aplikasi ini terdapat keterbatasan waktu dalam penggunaannya (Rohman & Rochmawati, 2020).

Salah satu alternatif aplikasi yang dapat digunakan pada pembelajaran daring adalah *Kumospace*. *Kumospace* merupakan platform virtual gratis yang memberikan peserta dapat bergerak di sekitar ruangan dan dapat terlibat dengan seluruh peserta dalam ruangan ataupun hanya mendengar/berbicara dengan peserta terdekat, dengan menggunakan fitur *spatial audio* (Calcasola dkk., 2021). Aplikasi *Kumospace* selain dapat digunakan secara gratis juga dapat digunakan tanpa batasan waktu. Aplikasi ini mempunyai beberapa fitur yang menarik serta tidak dimiliki oleh aplikasi *Google Meet* atau aplikasi lainnya. Salah satunya ialah fitur *spatial audio*, pada fitur ini semakin jauh peserta didik dari orang yang sedang berbicara, maka akan semakin pelan juga suara yang terdengar. Sehingga fitur ini dapat digunakan untuk berdiskusi antar kelompok langsung didalam ruang virtual. Pada aplikasi *Kumospace* ini memiliki tampilan seperti *video game* yang lebih menarik dibandingkan platform lainnya yang hanya menatap layar wajah saja. Aplikasi ini menyediakan fitur *whiteboard* yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran pada materi reaksi redoks yaitu dalam menjelaskan kenaikan atau penurunan bilangan oksidasi serta menggambarkan reaksinya dan juga terdapat layar untuk digunakan berbagi video pembelajaran reaksi redoks melalui fitur *video youtube*.

## METODE

Penelitian ini ialah penelitian kuantitatif. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu *Quasi Eksperimental Designs*. Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *The Matching-Only Posttest-Only Control Group Design* (Fraenkel dkk., 2012). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan mei-selesai tahun 2022. Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Penajam Paser Utara yang berlokasi di Jl. Provinsi Km. 25, Waru, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IPA di SMA Negeri 2 Penajam Paser Utara, terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 116 orang. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik cluster random sampling yaitu pengambilan sampel dari populasi terbagi menjadi kelompok-kelompok dengan mengambil 2 kelas, sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan teknik tes yaitu *post test* dan ulangan

harian, serta teknik non tes yaitu dokumentasi dan observasi. Teknik pengolahan data tes tertulis dari hasil *post test* dan ulangan harian menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Sedangkan pengolahan data nilai akhir menggunakan rumus:

$$NA = \frac{F1 + F2 + F3..Fn}{n} + 2S$$

Dimana, NA merupakan nilai akhir,  $F_1..F_n$  merupakan nilai *post test* 1,2... dst, n merupakan jumlah *post test* dan S merupakan nilai ulangan harian. Pengolahan data lembar observasi guru menggunakan skala Guttman dengan kriteria penilaian dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Skala Guttman (Sugiyono, 2013)

Kriteria	Nilai
Ya	1
Tidak	0

Sedangkan penilaian lembar observasi peserta didik menggunakan skala Likert dengan kriteria penilaian seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Skala Likert (Sugiyono, 2013)

Nilai	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Data hasil lembar observasi digunakan sebagai data penunjang dalam penelitian. Pengolahan data hasil lembar observasi menggunakan rumus menurut Arikunto (2013):

$$\text{Aktivitas Pembelajaran} = \frac{\text{Aktivitas yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan presentase yang didapat dari aktivitas pembelajaran dapat dikategorikan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengkategorian Aktivitas Pembelajaran (Arikunto, 2013)

Aktivitas Pembelajaran (%)	Kategori Sikap
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

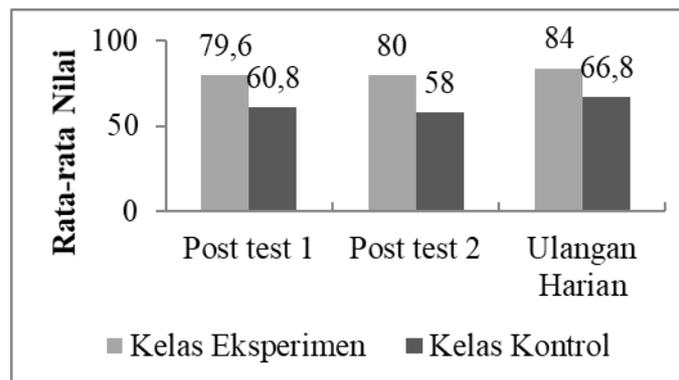
Analisis data uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan metode uji *Shapiro-Wilk* menggunakan SPSS versi 26, uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene's* menggunakan SPSS versi 26, dan uji hipotesis dilakukan ialah uji t menggunakan SPSS versi 26.

## HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan aplikasi *Kumospace* dan kelas X MIPA 3 sebagai kelas kontrol yang diajarkan menggunakan aplikasi *Google Meet*. Data hasil belajar kimia peserta didik diperoleh dengan menggunakan soal *post test* disetiap akhir pembelajaran dan soal ulangan harian setelah materi reaksi redoks selesai diberikan. Proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 pertemuan. Pembelajaran pada pertemuan pertama peserta didik mempelajari materi reaksi redoks dengan topik perkembangan konsep reduksi dan oksidasi, pertemuan kedua mempelajari topik konsep reaksi reduksi dan oksidasi dan pertemuan ketiga melakukan ulangan harian.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan dari aplikasi *Kumospace* terhadap hasil belajar peserta didik. Namun sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada kelas eksperimen dan kontrol yang diperoleh sebesar 0,090 dan 0,099 nilai ini lebih besar dari nilai signifikan yaitu 0,05. Sehingga nilai ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas yaitu data *Levene's* diperoleh data sebesar 0,469 nilai ini lebih besar dari nilai signifikan yaitu 0,05 sehingga kedua kelompok sampel berasal dari varians yang sama (homogen) atau tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penggunaan aplikasi pembelajaran *Kumospace* dapat menjadi pilihan yang menarik untuk menciptakan pengalaman belajar virtual baru. Pada aplikasi ini menawarkan pengalaman belajar jarak jauh dengan tampilan yang lebih menyenangkan dan mencerminkan keadaan berinteraksi di dunia nyata. Aplikasi *Kumospace* ini terinspirasi dari industri *game*, dimana tampilan ruangan yang dapat diubah sesuai kemauan seperti dipantai, ruang kelas, ruang tamu, dan lain sebagainya. Tampilan aplikasi yang interaktif ini dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh. Hal ini sejalan dengan penelitian Yudanti & Premono (2021) yang mengatakan bahwa minat dan motivasi peserta didik mempunyai korelasi dan juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Sementara itu, berbeda dengan penggunaan aplikasi pembelajaran seperti *Google Meet* yang selama ini seringkali digunakan diketahui menjadi salah satu faktor yang memicu kebosanan peserta didik pada saat belajar jarak jauh, karena tampilannya yang monoton yaitu menatap layar wajah saja dan fiturnya yang dinilai terbatas.



Gambar 1. Rata-rata Nilai Pertemuan 1, 2 dan 3

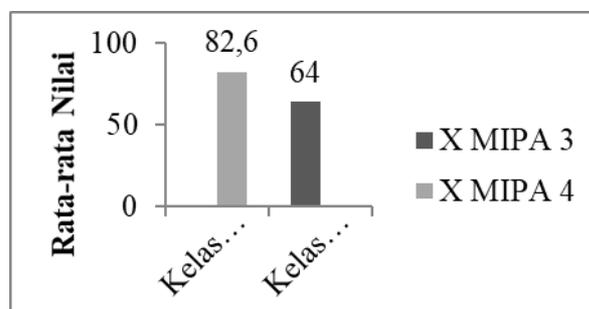
Setelah proses pembelajaran setiap pertemuan selesai dilaksanakan, dilakukan evaluasi akhir yaitu *post test*. *Post test* ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dan mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap materi yang diajarkan guru selama pembelajaran berlangsung. Pada *post test* pertemuan pertama dengan topik materi perkembangan konsep reaksi redoks dan *post test* pertemuan kedua dengan topik materi konsep reaksi redoks. Dan pada pertemuan ketiga dilakukan ulangan harian. Ulangan harian

dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi reaksi redoks yang telah menyelesaikan kompetensi dasar (KD) selama 2 pertemuan. Rata-rata nilai pada *post test* pertemuan pertama, kedua dan ulangan harian pertemuan ketiga disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan rata-rata data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen disetiap pertemuan yang menggunakan aplikasi pembelajaran *Kumospace* lebih tinggi hasil tesnya dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan aplikasi pembelajaran *Google Meet*. Rata-rata presentase aktivitas pembelajaran tiap pertemuan pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 78,5% dengan kategori baik, sedangkan rata-rata presentase aktivitas pembelajaran kelas kontrol sebesar 68% dengan kategori baik. Selain peran dari aplikasi *Kumospace*, keaktifan peserta didik juga berperan dalam peningkatan hasil belajar. Berdasarkan paparan tersebut aktivitas pembelajaran kelas eksperimen mencapai kriteria baik dan presentase banyaknya peserta didik lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Atika (2018) bahwa meningkatnya aktivitas pembelajaran peserta didik dapat berpengaruh terhadap hasil belajar. Hal inipun juga menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi reaksi redoks pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan aplikasi *Kumospace* lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan aplikasi *Google Meet*. Penggunaan aplikasi pembelajaran *Kumospace* dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar. Aplikasi *Kumospace* memiliki tampilan yang tidak monoton serta berbagai fitur yang tidak dimiliki aplikasi lainnya yang mampu menarik minat belajar peserta didik.

Dalam aplikasi *Kumospace* tersediakan fitur *spatial audio* yang dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk melakukan diskusi secara berkelompok yang berlangsung melalui aplikasi *Kumospace*, agar hal yang didiskusikan tidak terdengar oleh kelompok satu sama lain, tiap-tiap kelompok dapat menyebar ke beberapa sudut ruangan yang terdapat interior kursi untuk berdiskusi. Dengan menggunakan aplikasi *Kumospace* peserta didik mendapatkan pengalaman baru dalam tampilan ruang belajar virtualnya yang lebih nyata. Sehingga mengurangi rasa bosan dari peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. Pengalaman baru yang didapatkan peserta didik tersebut juga dapat memicu motivasi belajar peserta didik, hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar pula. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Slameto (2010) dan Musfiqon (2012) bahwa salah satu faktor internal dari psikologi peserta didik adalah motivasi, dimana kondisi psikologis seseorang dapat mendorong untuk melakukan sesuatu yaitu melalui optimalisasi penggunaan media sehingga pembelajaran dapat berlangsung dan mencapai hasil yang optimal.

Data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diolah berdasarkan nilai *post test* 1, *post test* 2, dan ulangan harian. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Hasil Belajar

Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan aplikasi pembelajaran *Kumospace* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan aplikasi pembelajaran *Google Meet*. *Kumospace* dapat menjadi

alternatif pengganti *Google Meet* ketika proses pembelajaran dengan suasana baru yaitu tampilan setiap pertemuan dapat diubah sesuai keinginan guru, sehingga diyakinkan peserta didik tidak jenuh dalam belajar. Berdasarkan penelitian Hebert (2022) yang menunjukkan bahwa *Kumospace* dapat berfungsi sebagai aplikasi yang baik untuk mendorong motivasi belajar, kualitas interaksi belajar dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran serta penggunaan aplikasi *Kumospace* lebih menyenangkan untuk digunakan dalam sekolah atau kerja daripada aplikasi konferensi video lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Arlianti (2018) yang menunjukkan bahwa kualitas interaksi belajar yang baik dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji normalitas dan uji homogenitas, maka uji statistik yang digunakan adalah statistik parametrik. Uji hipotesis menggunakan uji t. Uji ini dilakukan untuk mengetahui hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Uji *t-test* diperoleh nilai *sig.*(*2-tailed*) pada kedua kelas tersebut menunjukkan nilai  $Sig < \alpha$  adalah  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} (9,68) > t_{tabel} (2,00)$ , maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh aplikasi pembelajaran *Kumospace* terhadap hasil belajar kimia pada materi reaksi redoks.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibanding dengan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh aplikasi *Kumospace* terhadap hasil belajar kimia peserta didik pada materi reaksi redoks.

## REFERENSI

- Agung Mahardini, M. M. (2020). Analisis Situasi Penggunaan Google Classroom pada Pembelajaran Daring Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 215-224.
- Anshori, I. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Di Mts Al-Asyhar Bungah Gresik. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(02), 181–199.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arlianti, N. (2018). Hubungan Antara Interaksi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 10 Sungai Penuh. IV(1), 25–39.
- Atika, D. (2018). Pengaruh Metode Discovery Learning Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2149 – 2158.
- Calcasola, J., Eid, T., Mason, K., Sakyi, K., & Advisors, P. (2021). *Connecting Über den Tellerrand Amidst the COVID-19 Pandemic : A Technology Based Approach Authors*.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Company
- Hebert, A. D. (2022). *Student Perspectives on Using Virtual Reality to Create Informal Connection and Engagement*. 17, 28–46.
- Khasanah, D. R. A. U., Pramudibyanto, H., & Widuroyekti, B. (2020). Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Sinestesia*, 10(1), 41–48.
- Musfiqon, H. M. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Rohman, A., & Rochmawati, N. I. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Zoom dan Google Meet Untuk Pembelajaran Daring di TK Pembina ABA 54 dan KB ' Aisyiyah 18 Semarang. *Multimatrix*, II(2), 1–3.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Alfabeta.
- Yudanti, N. A., & Premono, S. (2021). Hubungan antara Minat dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran Block System Proses Industri Kimia. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*, 3(1), 10–17.