

## Efektivitas Media Pembelajaran *Power-Point* Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Peyangga terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Azizatis Salma<sup>1)</sup>, Syamsi Aini<sup>1),\*</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Departement Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Padang

\*Corresponding Author: [syamsiaini@fmipa.unp.ac.id](mailto:syamsiaini@fmipa.unp.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya, pengembangan media yang dapat menampilkan level representasi kimia dalam bentuk power-point interaktif pada materi larutan peyangga. Media yang dikembangkan oleh Riska Septia Dewi sudah diuji validitas dan praktikalitasnya, untuk dapat digunakan perlu dilakukan uji efektivitas. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Lembah Gumanti. Penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) ini menggunakan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi terdiri dari kelas XI MIPA di SMAN 1 Lembah Gumanti tahun pelajaran 2022/2023 dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrument penelitian yang digunakan berupa instrument tes yang terdiri dari 20 soal. Data hasil belajar dianalisis dengan uji N-Gain dan uji Hipotesis (Uji t). N-Gain Kelas eksperimen 0,63 dan N-Gain kelas kontrol 0,51 dengan kategori sedang, N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dari pada N-Gain kelas kontrol. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t, didapatkan sig (2-tailed) (0,001) < taraf signifikansi (0,05), maka H<sub>1</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan di SMAN 1 Lembah Gumanti.

**Kata Kunci:** Efektivitas, *Power-Point*, Inkuiri Terbimbing, Larutan Peyangga, Hasil Belajar

### 1. PENDAHULUAN

Materi larutan peyangga sering kali dianggap sulit oleh peserta didik, karena guru hanya menampilkan level representasi makroskopik dan simbolik sehingga materi larutan peyangga hanya bersifat hafalan bagi peserta didik. Karakteristik materi larutan peyangga yang abstrak dan kompleks memerlukan tiga level representasi (makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik) yang memiliki kaitan antara satu dengan yang lainnya supaya peserta didik lebih mudah memahaminya (Agang et al, 2021). Untuk lebih memahami materi pembelajaran peserta didik diarahkan untuk menggunakan pendekatan yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan.

Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran kimia adalah pendekatan saintifik (Cheva & Zainul, 2019), yang dapat membimbing peserta didik dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Indah & Azizah, 2016). Model Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik, yang dapat mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan menemukan konsep secara mandiri (Maypalita & Zainul, 2017).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMAN 1 Lembah Gumanti, media pembelajaran yang tersedia disekolah masih berupa media power-point biasa yang berisi kalimat dan gambar dalam bentuk dua dimensi, sehingga belum bisa membantu peserta didik memahami proses kimia yang sesungguhnya. Hal tersebut dibuktikan dengan masih rendahnya rata-rata nilai ulangan harian peserta didik yang masih belum mencapai batas KKM.

Alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah media pembelajaran power-point interaktif, karena pada media ini dapat menampilkan level representasi kimia (makroskopik sub-mikroskopi, dan simbolik) yang sesuai dengan karakteristik materi. Media pembelajaran power-point interaktif dapat meningkatkan motivasi, keingintahuan peserta didik, dan prestasi belajar peserta didik (Yuliansah,

2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, [Nuranisah & Aini \(2022\)](#); [Anggraeni & Aini \(2022\)](#) dan [Rahmani & Abduh \(2022\)](#) mengungkapkan hasil belajar peserta didik meningkat dengan penggunaan media pembelajaran power-point interaktif.

Media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga yang telah dikembangkan Riska Septia Dewi (2020) yang sudah diuji tingkat validas dan kepraktikalitasnya. Untuk dapat digunakan media pembelajaran tersebut perlu dilakukan uji efektivitas terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menguji tingkat keefektivitasan media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian didesain dengan *nonequivalent control group design* dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* (Sugiyono, 2012). Kelas yang dipakai dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga. Sedangkan kelas kontrol menggunakan media power-point biasa. Berikut rancangan penelitian *nonequivalent control group design* pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Nonequivalent Control Group Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Q <sub>1</sub>	X	Q <sub>2</sub>
Kontrol	Q <sub>3</sub>	-	Q <sub>4</sub>

Keterangan:

X : Pembelajaran menggunakan media power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga.

Q<sub>1</sub> : Pretest kelas eksperimen

Q<sub>2</sub> : Posttest kelas eksperimen

Q<sub>3</sub> : Pretest kelas kontrol

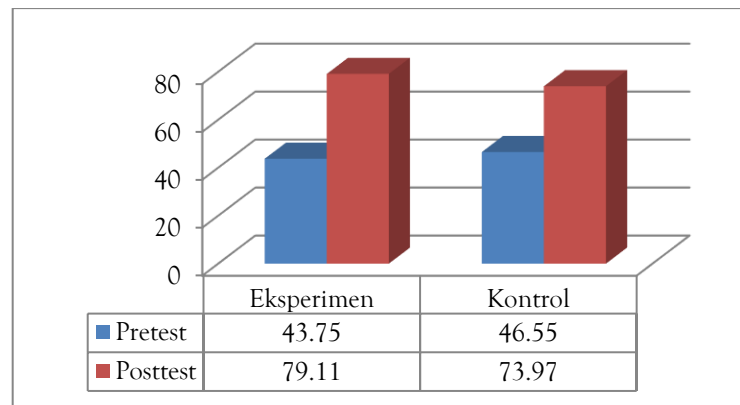
Q<sub>4</sub> : Posttest kelas kontrol

Instrument yang digunakan pada penelitian ini berupa tes hasil belajar yang terdiri dari 20 soal. Soal tes yang digunakan pada penelitian sudah diuji tingkat validitas, reliabilitas, daya beda, dan indeks kesukaran oleh Megi Hartandi (2022). Data hasil belajar pretest-posttest peserta didik dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran, sehingga dapat terlihat tingkat efektivitas media pembelajaran power-point interaktif. Analisis data hasil belajar peserta didik dilakukan dengan uji N-Gain untuk melihat kenaikan nilai pretest-posttest dan uji hipotesis (uji-t) untuk melihat perbedaan rata-rata nilai kelas sampel secara signifikan. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai bahan pertimbangan untuk uji hipotesis.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas media pembelajaran power-point interaktif pada penelitian ini dilihat dari rata-rata nilai kelas sampel, kenaikan nilai pretest-posttest kelas sampel dengan menggunakan uji n-gain, dan uji hipotesis (uji-t) untuk melihat perbedaan rata-rata nilai kelas sampel secara signifikan.

Hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif di SMAN 1 Lembah Gumanti diperoleh dari hasil pretest dan posttest dengan soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Hasil belajar kelas sampel ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil Belajar Kognitif Kelas Sampel

Berdasarkan Gambar 1 rata-rata nilai pretest kelas eksperimen adalah 43,75, sedangkan rata-rata nilai pretest kelas kontrol adalah 46,55. Pemberian pretest bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik terhadap materi larutan peyangga (Lovisia, 2018). Dengan diketahui sejauh mana pengetahuan awal peserta didik membantu guru dalam menentukan materi yang perlu diajarkan lebih mendalam, agar waktu lebih efektif dalam pembelajaran (Gazali & Yusmaita, 2018). Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen adalah 79,11, sedangkan rata-rata nilai posttest kelas kontrol adalah 73,97. Posttest yang diberikan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi setelah dilakukan proses pembelajaran (Kristalia & Yerimadesi, 2021). Kelas eksperimen memiliki selisih nilai pretest-posttest sebesar 35,36, sedangkan selisih nilai pretest-posttest kelas kontrol sebesar 27,42. Selisih nilai kelas eksperimen lebih besar dari pada selisih nilai kelas kontrol, hal tersebut membuktikan penggunaan media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen dapat lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Suatu media pembelajaran dapat diketahui tingkat keefektivasannya dari nilai n-gain (Mayresta, 2022). Nilai n-gain didapatkan dari analisis nilai pretest-posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. nilai n-gain kelas sampel ditampilkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai Rata-rata N-Gain Kelas Sampel

Kelas	N	Rata-rata			Kategori
		Pretest	Posttest	N-Gain	
Eksperimen	28	43,75	79,11	0,63	Sedang
Kontrol	29	46,55	73,97	0,51	Sedang

Uji n-gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil pretest-posttest peserta didik (Nirmalasari, Santiani, 2016). Berdasarkan hasil analisis n-gain yang terlihat pada Tabel 2 rata-rata nilai n-gain dari kelas eksperimen 0,63 dan rata-rata nilai n-gain dari kelas kontrol 0,51. Rata-rata nilai n-gain kelas sampel dikategori sedang, namun untuk rata-rata nilai n-gain kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata nilai n-gain kelas kontrol dengan selisih perbedaan sebesar 0,12. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Untuk melihat perbedaan rata-rata nilai kelas sampel secara signifikan maka diperlukan uji hipotesis. Sebagai pertimbangan dalam uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas homogenitas kelas sampel ditampilkan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	Taraf signifikasi	N	(sig)	Keputusan
Eksperimen	0,05	28	0,356	Terdistribusi normal
Kontrol		29	0,571	

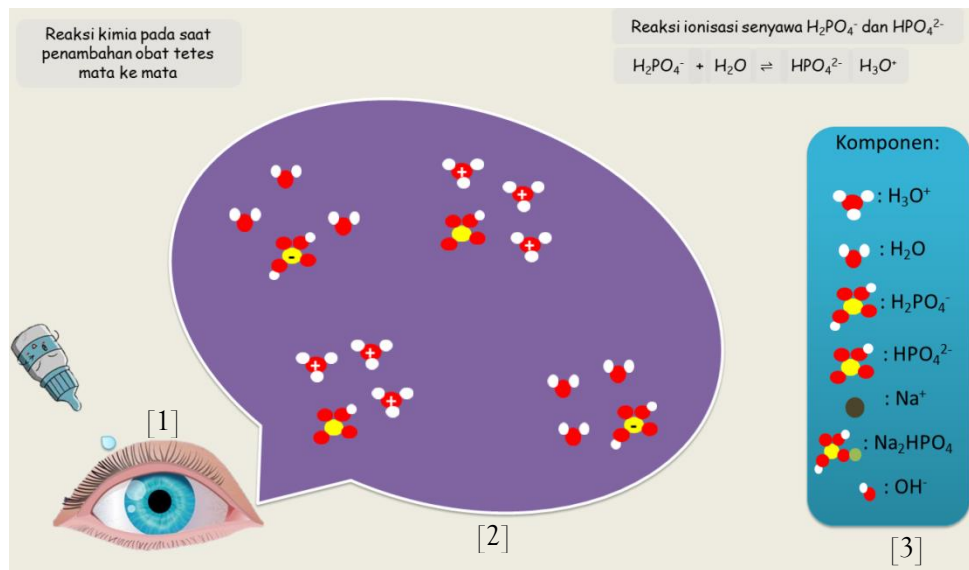
**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	Taraf signifikasi	(sig)	Keputusan
Eksperimen	0,05	0,129	Varian
Kontrol			Homogen

Terlihat pada tabel 3 nilai (sig) kelas sampel lebih besar dari taraf signifikasi (0,05). Berdasarkan hal tersebut data hasil belajar kelas sampel terdistribusi normal. Tabel 4 memperlihatkan nilai (sig) kelas sampel 0,129 lebih besar dari taraf signifikasi (0,05). Berdasarkan hal tersebut data hasil belajar kelas sampel memiliki varian homogen.

Data hasil belajar kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varian homogen, berdasarkan pertimbangan tersebut maka uji hipotesis dilakukan dengan uji-t (*independent sample t-test*). Hasil uji hipotesis (uji-t) pada kelas sampel diperoleh nilai sig (2-tailed) 0,001. Dapat disimpulkan bahwa nilai sig (2-tailed) < 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Penerimaan  $H_1$  berarti hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dari pada hasil belajar pada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena penggunaan media power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada proses pembelajaran di kelas eksperimen. Hal tersebut dikuatkan oleh hasil penelitian sebelumnya [Anggraeni & Aini \(2022\)](#); [Nuranisah & Aini \(2022\)](#) dan [Rahmani & Abduh \(2022\)](#) dimana penggunaan power-point interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi kimia. Penelitian lain [Sarumaha & Andromeda \(2022\)](#) mengungkapkan penggunaan model inkuiri terbimbing pada materi larutan peyanga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Inkuiri terbimbing mengharapkan peserta didik mampu memecahkan masalah, berpikir kritis dan mandiri sehingga peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengingat konsep lebih banyak.

Media power-point interaktif yang digunakan di kelas eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik karena dilengkapi dengan tahapan-tahapan inkuiri terbimbing yang dapat menuntun peserta didik belajar secara mandiri untuk memahami konsep melalui model dan pertanyaan kunci yang ada. Representasi kimia yang ditampilkan pada media power-point interaktif jelas dan mudah dipahami dalam bentuk video, gambar, dan animasi yang dapat membantu peserta didik memahami proses kimia dengan lebih baik ([Nasution & Aini, 2021](#)). Ketiga level representasi (makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik) saling memiliki kaitan yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi larutan peyanga yang bersifat abstrak dan kompleks. Berikut level representasi yang ditampilkan pada media power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyanga ditampilkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** [1] Makroskopik, [2] Sub-Mikroskopik, dan [3] Simbolik.

(Sumber : Dewi & Aini, 2020)

Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, pada penelitian ini peserta didik diberikan angket respon terhadap media yang digunakan. Angket respon yang diberikan bertujuan untuk mendukung hasil analisis statistik yang telah didapatkan. Selain itu, pemberian angket respon terhadap media pembelajaran power-point interaktif ini juga bertujuan untuk melihat bagaimana pendapat peserta didik terhadap media pembelajaran power-point interaktif yang telah digunakan.

Adapun hasil perolehan angket dari peserta didik diantaranya, 1) 35,71% peserta didik sangat setuju dan 64,29% peserta didik setuju bahwa penggunaan media pembelajaran power-point interaktif mudah digunakan. 2) 21,43% peserta didik sangat setuju dan 78,57% peserta didik setuju bahwa gambar, video, dan animasi yang ada pada media power-point interaktif memberikan motivasi untuk mempelajari larutan peyangga. 3) 7,14% peserta didik sangat setuju dan 92,86% peserta didik setuju bahwa media pembelajaran power-point interaktif membantu dalam memahami konsep. 4) Peserta didik setuju bahwa soal latihan yang disediakan dapat membantu dalam pemantapan konsep. 5) Peserta didik setuju bahwa media power-point interaktif dapat meningkatkan pemahaman materi. 6) 39,29% peserta didik sangat setuju dan 60,71% peserta didik setuju bahwa penggunaan media power-point interaktif dapat memberikan pengetahuan baru. 7) 21,43 peserta didik sangat setuju dan 78,57% peserta didik setuju bahwa media power-point interaktif membantu dalam belajar mandiri. 8) 3,57% peserta didik sangat setuju dan 96,43% peserta didik setuju bahwa senang mempelajari kimia, khususnya materi larutan peyangga dengan menggunakan media power-point interaktif.

Penelitian yang dilaksanakan memiliki beberapa kendala diantaranya peserta didik tidak memiliki laptop, sehingga pembelajaran dilaksanakan di laboratorium komputer. Masih ada beberapa peserta didik yang masih belum bisa mengoperasikan komputer, sehingga untuk pertemuan pertama peserta didik bekerja secara berkelompok. Kendala yang dihadapi sangat berpengaruh kepada hasil belajar peserta didik, namun dengan solusi yang dilakukan cukup memberikan dampak yang positif.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran power-point interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan peyangga efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Lembah Gumanti dengan tingkat keefektifitas sebesar 0,63 berada pada kategori sedang. Hal ini ditunjang oleh data hasil respon angket peserta didik bahwasanya media pembelajaran powerpoint interaktif yang menampilkan materi dalam bentuk tiga level representasi sangat disukai oleh peserta didik.

#### Daftar Pustaka

- Agang, M. J., Tangi, H. C., & Komisia, F. (2021). Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Integrasi Representasi Kimia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa. ... *Education and Development*, 9(4), 38-41. <https://doi.org/10.37081/ed.v9i4.2968>
- Anggraeni, D., & Aini, S. (2022). Effectiveness of Interactive Powe-Point Learning Media Based on Guided Inquiry on Acid-Base Materials for Class XI SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 90-99. <https://doi.org/10.0.93.152/jppk.v11.i2.2022.10>
- Cheva, V. K., & Zainul, R. (2019). Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sifat Keperiodikan Unsur Untuk Sma/Ma Kelas X. *EduKimia*, 1(1), 28-36. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1i1.104077>
- Dewi, R. S., & Aini, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Pemyangga. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(1), 162-171. <https://doi.org/10.38035/rrj.v3i3.342>
- Gazali, F., & Yusmaita, E. (2018). Analisis Prior Knowledge Konsep Asam Basa Siswa Kelas XI SMA untuk Merancang Modul Kimia Berbasis REACT. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/249>
- Indah, Y. A. S., & Azizah, U. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Kelas X MIA 5 Sman 3



- SURABAYA. 3(3), 1–23. <https://doi.org/10.26740/ujced.v3n3.p%25p>
- Kristalia, A., & Yerimadesi. (2021). Efektivitas e-modul larutan elektrolit dan nonelektrolit berbasis guided discovery learning terhadap hasil belajar siswa kelas x. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(2), 54–59. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i2.37910>
- Lovisia, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>
- Maypalita, F., & Zainul, R. (2017). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa ( LKS ) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 5 Padang. *Jurnal UNP*, 2(5), 1–8. <https://doi.org/10.31227/osf.io/j3fxc>
- Mayresta, R. (2022). *Effectiveness of Integrated PowerPoint-iSpring Multimedia Prompting Questions on Learning Electrolyte and Nonelectrolyte Solutions Based on Guided Discovery Learning on the Learning Outcomes of Class X High School Students*. 6(4), 603–612. <http://dx.doi.org/10.31258/jes.6.4.p.603-612>
- Nasution, S. A., & Aini, S. (2021). Entalpi Pendidikan Kimia Development of Interactive PowerPoint Learning Media Based on Guided Inquiry on Electrolyte and Nonelectrolyte Solution Topic. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 76–84. <https://doi.org/10.24036/epk.v2i2.151>
- Nirmalasari, Santiani, H. M. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis*, 4(3), 74–94. <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.511>
- Nuranisah, & Aini, S. (2022). *Effectiveness of Guided Inquiry-based Interactive Power-Point Learning Media on Electrolyte and Non-electrolyte Solution Materials for Class X SMA • INTRODUCTION Interactive media are media that are equipped with controllers that can be operated by users*. 11(2), 118–129. <https://doi.org/10.23960/jppk.v11.i2.2022.13>
- Rahmani, R. A., & Abduh, M. (2022). Efektivitas Media PowerPoint Interaktif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2456–2465. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2378>
- Sarumaha, D. R., & Andromeda, A. (2022). *Efektivitas Penggunaan E-Modul Larutan Penyangga Berbasis Inkuiri Terbimbing Dilengkapi Video Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Pulau-pulau Batu*. 6(2), 1–7. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v6i2.40715%0A>
- Srimaya. (2017). Efektivitas Media Pembelajaran Power Point Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Biotek Volume 5 Nomor 1 Juni 2017*, 5(1), 53–68. <https://doi.org/10.24252/jb.v5i1.3446>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.
- Yuliansah. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Powerpoint Berbasis Animasi. *Jurnal Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, XV(2), 24–32. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v15i2.24491>