



Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Berbantuan Canva Berbasis *Problem Based Learning* Berorientasi Meningkatkan Motivasi Belajar Materi Sistem Periodik Unsur

Noviliani Astriya^{1)*}, Haryanto¹⁾, Yusnidar¹⁾, Epinur¹⁾, Afrida¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Jambi

*Corresponding Author: noviastrid68@gmail.com

ABSTRAK

Mata pelajaran kimia seperti sistem periodik unsur-unsur menciptakan motivasi belajar siswa yang rendah karena pembelajaran hafalan, dan alat pembelajaran yang ada saat ini belum mengoptimalkan dorongan tersebut. Studi ini mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* yang dibantu oleh Canva berdasarkan *Problem Based Learning* (PBL) untuk memotivasi siswa belajar tentang sistem periodik unsur-unsur dan untuk menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya. Penelitian dan pengembangan (R&D) dalam studi ini mengikuti model Lee & Owens (2004): analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan penilaian. Studi ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis data dari uji coba kelompok kecil yang melibatkan 10 mahasiswa SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti. Hasil yang valid dan praktis dihasilkan, dengan skor validasi materi dan media masing-masing 4,6 dan 4,7, penilaian guru 4,46, dan 420 uji coba kelompok kecil dengan tingkat keberhasilan 93%. Hasil ini menunjukkan bahwa materi pembelajaran *PowerPoint* berbasis PBL yang didukung Canva dapat memotivasi siswa untuk mempelajari Tabel Periodik Unsur.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; PPT; PBL; Sistem Periodik Unsur; Motivasi Belajar Siswa

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pengenalan kurikulum merdeka merupakan salah satu modifikasi dan peningkatan berkelanjutan pada sistem pendidikan. Guru dan siswa akan memiliki lebih banyak fleksibilitas dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran berkat kurikulum merdeka (Rosa et al., 2024). Kurikulum adalah fondasi pendidikan dan terus dinilai sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Penggunaan teknologi yang menarik, yang sering kali meningkatkan antusiasme dan minat siswa dalam belajar, adalah salah satu cara perkembangan pesat IPTEK memengaruhi proses pendidikan di kelas (Rafis & Aini, 2024).

Guru menggunakan media pembelajaran untuk memberikan pelajaran kepada murid. Sejalan dengan pendapat (Sapriyah, 2019) Media berfungsi sebagai medium untuk menyebarkan tidak hanya informasi faktual tetapi juga pesan dari pendidik kepada siswa dalam upaya membangkitkan rasa ingin tahu mereka, menumbuhkan minat pada materi pelajaran, dan menginspirasi mereka untuk belajar. Istilah "motivasi" merujuk pada kondisi mental yang dapat menginspirasi orang untuk berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan. Setiap siswa harus memiliki keinginan yang kuat untuk belajar karena itu merupakan tanda keberhasilan mereka. Motivasi intrinsik dan ekstrinsik keduanya merupakan komponen dari motivasi belajar. Beberapa faktor memengaruhi motivasi siswa untuk belajar, termasuk lingkungan kelas, peran guru, dan kurikulum yang relevan dengan minat mereka (Hamsyah & Gustina, 2025). Dengan demikian, menginspirasi siswa untuk belajar adalah strategi yang bagus untuk meningkatkan pemahaman kimia mereka.

Siswa di SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti kesulitan memahami konsep kimia, termasuk tabel periodik unsur, menurut sebuah studi pendahuluan. Hasil survei terhadap tiga puluh siswa membuktikan hal ini. Hasil survei menunjukkan bahwa hampir setengah dari siswa (tepatnya 46,7%) berpikir bahwa kimia adalah mata pelajaran yang menantang dan bahwa materi pembelajaran berbasis teknologi akan membantu menjaga motivasi mereka.

Untuk mengatasi hambatan ini, alternatif yang dapat memotivasi siswa untuk belajar kimia, dan khususnya tabel periodik, adalah dengan membuat sumber daya pembelajaran *PowerPoint* yang berbasis pada *Problem Based Learning* (PBL).

Canva dan Microsoft *PowerPoint* digunakan oleh para peneliti. Untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar baik di dalam maupun di luar kelas, aplikasi ini dapat diisi dengan materi kursus dan masalah pada titik mana pun selama proses pembelajaran, menjadikannya media pembelajaran yang ideal. Perangkat lunak pembuatan presentasi Microsoft *PowerPoint* adalah salah satu contoh alat pendidikan yang bermanfaat. Ini adalah sumber daya yang dapat membantu pendidik menjelaskan proses pembelajaran kepada siswa mereka dengan lebih baik. Dengan *PowerPoint*, kreativitas dan imajinasi siswa akan meningkat, dan pembelajaran akan menjadi lebih beragam (Paramita et al., 2022).

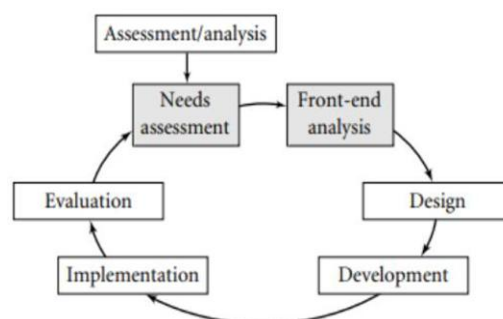
Canva adalah platform yang berlokasi di Australia dan memungkinkan pengguna untuk membuat presentasi, poster, grafik untuk media sosial, dokumen, dan banyak lagi. Penggunaan template yang tersedia di aplikasi ini dapat dilakukan secara instan (Herniyastuti & Kadir, 2024). Canva memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan bagi pemula karena fiturnya yang sederhana, cepat, dan ringan (Maulina et al., 2023). Peneliti telah menemukan berdasarkan pendapat para ahli bahwa aplikasi canva memungkinkan untuk membuat model dan desain sesuai keinginan/tujuan, seperti membuat *PowerPoint* yang kreatif dan inovatif.

Pembelajaran menggunakan model PBL dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa karna pembelajaran tidak pasif/hafalan semata. Model PBL memungkinkan siswa meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka dengan membantu mereka memecahkan masalah melalui tahapan atau model ilmiah (Aprina et al., 2024). Model *Problem Based Learning* digunakan sebagai fokus utama dalam instruksi guru untuk mendorong siswa untuk belajar dan mencari solusi untuk masalah. Ini memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan penting dari pembelajaran yang mereka terima.

Berdasarkan hasil uraian diatas disimpulkan bahwasanya diperlukan pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* berbantuan canva berbasis PBL pada materi sistem periodik unsur, tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran.

METODE

Pendekatan *Research and Development* (R&D) digunakan dalam penelitian ini, mengikuti model pengembangan lima tahap Lee dan Owens: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan penilaian. Dengan bantuan Canva, kami dapat membuat presentasi *PowerPoint* yang menggabungkan sintaks dari *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan utama media ini adalah untuk membangkitkan minat siswa pada Sistem Periodik Unsur dengan memberikan tantangan kontekstual sejak dini dalam proses pembelajaran. Eksperimen kelompok kecil dengan 10 siswa dari kelas X Fase E3 di SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti dilakukan sebagai bagian dari penelitian ini untuk mengatasi masalah dan hambatan pembelajaran yang diidentifikasi di kelas tersebut.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model (Lee & Owens, 2004)

Penelitian ini menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Wawancara, bagian komentar pada lembar validasi, dan kuesioner evaluasi merupakan sumber data kualitatif, yang meliputi kritik, saran, dan masukan. Hasil evaluasi survei, yang dinyatakan dalam skala Likert, memberikan data kuantitatif.

Setiap instrumen dirancang berdasarkan indikator tertentu untuk memastikan produk yang dikembangkan memenuhi standar kualitas. Rincian instrumen penelitian disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Kategori Penilaian Validasi Ahli Materi, Ahli Media dan Guru

Bobot Jawaban	Kategori
>4,2-5,0	Sangat Layak (SL)
>3,4-4,2	Layak (L)
>2,6-3,4	Kurang Layak (KL)
>1,8-2,6	Tidak Layak (TL)
1,0-1,8	Sangat Tidak Layak (STL)

Tabel 2. Kategori Penilaian Respon Siswa (Widoyoko & Putra, 2012)

Skor Nilai (%)	Kategori
>81-100	Sangat Layak (SL)
>61-80	Layak (L)
>41-60	Kurang Layak (KL)
>21-40	Tidak Layak (TL)
>0-20	Sangat Tidak Layak (STL)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* yang diperkaya dengan elemen visual canva yang mengintegrasikan sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) yang dirancang khusus untuk mentransformasikan materi Sistem Periodik Unsur menjadi lebih kontekstual agar memicu dorongan belajar siswa.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan terhadap berbagai masalah yang melanda sekolah. Penelitian menunjukkan bahwa siswa merasa bosan dan tidak termotivasi karena pelajaran kimia, terutama yang melibatkan tabel periodik unsur, masih diajarkan menggunakan buku teks cetak dan bergantung pada hafalan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan bahwa 80% siswa menunjukkan minat tinggi terhadap media digital yang visual, ini menjadi peluang kuat untuk menghadirkan inovasi pembelajaran.

Analisis karakteristik siswa menunjukkan dukungan instruktur yang optimal, di mana 100% siswa memiliki akses ke laboratorium komputer dan jaringan internet sebagai fasilitas sekolah. Temuan ini menjadi landasan teknis dalam mengembangkan media yang bersifat fleksibel dan dapat diakses melalui berbagai perangkat (*computer, smartboard, laptop*). Dengan mengintegrasikan sintaks PBL, media ini mentransformasikan materi sistem periodik unsur yang bersifat teoritis menjadi serangkaian masalah kontekstual yang mampu memicu motivasi belajar siswa secara mandiri. Hal ini sesuai pendapat (Suryani et al., 2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital yang dapat menginspirasi siswa untuk belajar lebih giat, seperti presentasi *PowerPoint* interaktif dengan alat bantu visual untuk memperjelas ide-ide kompleks dan petunjuk langkah demi langkah yang jelas untuk menyelesaikan tugas.

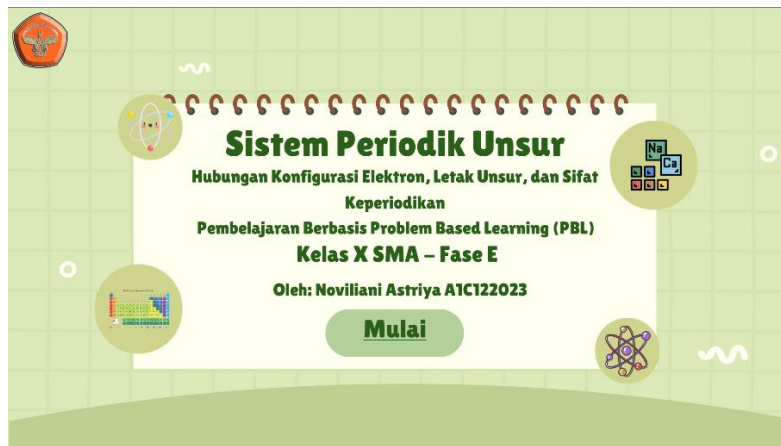
Tahap Desain (*Design*)

Tahap selanjutnya adalah merencanakan dan membangun desain produk. Ini termasuk membentuk tim, menjadwalkan riset, mendokumentasikan spesifikasi media, dan mengatur materi menggunakan *flowchart*. Peneliti di bidang desain media dapat memanfaatkan *storyboard*. Saat mengembangkan produk, peneliti mengikuti teori pembelajaran yang didasarkan pada konstruktivisme, kognitivisme, dan humanisme.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah tahap desain selesai, peneliti melanjutkan ke tahap pengembangan, di mana produk yang telah didesain akan dibuat menjadi produk pertama. Pembuatan produk dilakukan sesuai dengan *storyboard* yang telah didesain ke dalam Canva dan Microsoft *PowerPoint*. Canva membuat template, teks, dan gambar untuk produk media *PowerPoint*, dan Microsoft *PowerPoint* membuat transisi dan animasi yang menarik. Produk awal akan

divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Produk selanjutnya akan ditingkatkan berdasarkan hasil validasi. Untuk menemukan kategori yang tepat untuk menguji produk, kami akan mendengarkan masukan dari spesialis media dan konten serta melakukan penyesuaian yang sesuai. Spesialis media dan konten telah memverifikasi media pembelajaran PowerPoint berbasis masalah ini sebanyak dua kali.



Gambar 2. Halaman Cover Media PowerPoint

Validasi Materi

Validasi dilakukan dalam dua tahap untuk memastikan kualitas kandungan kimia dalam media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan oleh seorang dosen yang ahli dibidang materi dari Program Studi Pendidikan Kimia di Universitas Jambi. Dapat dilihat data validasi tahap I dan II pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap 1 dan 2

No	Aspek	Tahap I	Kategori	Tahap II	Kategori
1	Kelayakan Materi				
2	Penyajian	3	Kurang Layak	4,6	Sangat Layak
3	Kebahasaan				

Menurut hasil penilaian pada kedua tahap validasi, materi yang disajikan dalam media pembelajaran PowerPoint berbantuan canva berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini dinyatakan "Sangat Layak" dengan perolehan skor sebesar 4,6 yang berada pada interval $>4,2 - 5,0$. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh indikator materi, yang meliputi kesesuaian dengan tujuan pembelajaran (TP), akurasi konsep sistem periodik unsur, serta ketepatan integrasi sintaks PBL, telah terpenuhi dengan baik. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan masukan validator pada tahap awal berhasil meningkatkan kualitas substansi materi sehingga media ini dinilai mampu menjadi sumber belajar yang kredibel untuk membantu siswa memahami materi kimia khususnya sistem periodik unsur. Hal ini sejalan dengan pendapat (Balangasan et al., 2025) bahwa media pembelajaran dengan paradigma PBL memastikan aplikasi/media pembelajaran yang digunakan sesuai.

Validasi Media

Proses validasi media juga dilakukan dalam dua tahap penilaian. Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen yang memiliki keahlian dibidang media dari Program Studi Pendidikan Kimia di Universitas Jambi. Data yang diperoleh dari tahap validasi I dan II dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Validasi Media Tahap I & II

No	Aspek	Tahap I	Kategori	Tahap II	Kategori
1	Kelayakan Materi				
2	Tampilan Media	3,3	Kurang Layak	4,7	Sangat Layak
3	Kemudahan Penggunaan				
4	Kebahasaan				

Menurut hasil validasi akhir dari spesialis media, produk yang dihasilkan termasuk dalam kategori "Sangat Layak" dengan skor 4,7, berada dalam kisaran $>4,2$ hingga 5,0. Desain visual Canva yang menarik, konsistensi

tipografi, dan kemudahan navigasi serta animasi yang lancar di PowerPoint semuanya berkontribusi pada media pembelajaran yang memenuhi persyaratan estetika dan fungsional. Mendukung presentasi konten interaktif, kombinasi elemen grafis dan tata letak yang proporsional telah terbukti efektif. Kelayakan teknologi media pembelajaran ini telah ditentukan, dan sekarang dapat diuji sebagai alat pengajaran digital yang berpotensi menarik perhatian siswa dan memotivasi mereka untuk menyelesaikan tugas kelas. Berdasarkan argumen ini, jelas bahwa gambar Canva meningkatkan kepraktisan sumber daya pembelajaran. Hal ini sejalan dengan sudut pandang (Zebua, 2023) bahwa canva merupakan salah satu alat teknologi yang dapat dimanfaatkan pendidik untuk menciptakan konten pendidikan yang menarik, membangkitkan rasa ingin tahu siswa, dan merangsang pembelajaran.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Selama Fase E3, seorang guru kimia dari SMAN, Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti, mengevaluasi sepuluh siswa sebagai bagian dari uji coba kelompok kecil untuk fase implementasi. Evaluasi praktisi (guru) terhadap materi PowerPoint yang menggunakan Canva menghasilkan skor rata-rata 4,46, yang berada di kisaran >4,2 - 5,0 untuk kategori "Sangat Sesuai". Media tersebut telah memenuhi persyaratan teknis untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas, sebagaimana ditunjukkan oleh respons positif ini.

Tabel 5. Hasil Penilaian Guru

Rerata Skor	Kategori
4,46	Sangat Layak

Sesuai dengan evaluasi guru, uji coba kelompok kecil yang melibatkan 10 siswa menghasilkan hasil yang sangat baik, dengan peringkat 93% yang diklasifikasikan sebagai "Sangat Sesuai." Para siswa menyatakan bahwa tabel periodik unsur menjadi lebih menarik karena penggabungan visual Canva dan masalah dalam sintaksis PBL. Siswa lebih terlibat dan aktif dalam pembelajaran mereka sebagai hasil dari media yang dikembangkan, seperti yang ditunjukkan oleh tingkat respons yang tinggi (Raihan et al., 2023) yang menyatakan bahwa minat siswa dalam belajar, partisipasi di kelas, dan prestasi dalam materi pelajaran semuanya dapat ditingkatkan dengan bantuan media pembelajaran interaktif berbasis masalah, seperti PowerPoint-iSpring Suite.

Meskipun hasil penilaian menunjukkan Tingkat kepraktisan yang tinggi, peneliti menyadari bahwa data ini masih terbatas pada kelompok kecil sehingga belum dapat digeneralisasi secara luas. Pengujian pada tahap ini difokuskan pada evaluasi formatif untuk mengidentifikasi fungsionalitas media sebelum diimplementasikan pada skala besar. Ketiadaan uji efektivitas secara statistik merupakan bagian dari keterbatasan penelitian, di mana fokus utama penelitian ini adalah pada prosedur pengembangan produk yang valid dan praktis sesuai kerangka kerja Lee & Owens. Namun, temuan ini menjadi indikasi awal yang kuat bahwa media pembelajaran PowerPoint berpotensi besar dalam mendukung motivasi belajar siswa.

Tabel 6. Hasil Respon Siswa

Total Skor	Persentase	Kategori
420	93%	Sangat Baik

Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa media PowerPoint berbasis masalah ini mendapatkan respons yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Fauziyyah & Sari, 2022) yang menyatakan bahwa kelayakan media pembelajaran ditentukan oleh skor $\geq 61\%$.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir menentukan apakah media pembelajaran PowerPoint efektif. Setelah pemeriksaan konseptual oleh para ahli dan evaluasi praktis oleh guru, evaluasi ini mencakup penilaian, ide, dan komentar untuk menguji media tersebut. Hasil evaluasi membantu memperbaiki dan meningkatkan media PowerPoint yang dibuat.

Dengan demikian adapun implikasi penelitian yang diteliti secara praktis maupun teoritis sebagai berikut ini. Secara praktis, media pembelajaran PowerPoint berbasis masalah adalah opsi pembelajaran yang menarik. Guru dapat menggunakan media ini untuk mendukung pembelajaran siswa dan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar. Selain itu, siswa dapat memperoleh pemahaman tentang materi sistem periodik unsur

melalui diskusi, analisis masalah yang disusun secara sistematis, dan tampilan visual yang menarik. Temuan studi ini juga dapat berfungsi sebagai dasar untuk materi pendidikan digital di masa mendatang.

Pembelajaran terjadi melalui pemecahan masalah dan pengalaman langsung, yang didukung oleh teori konstruktivisme, menurut analisis teoritis studi ini tentang paradigma *Problem Based Learning* (PBL) dalam *PowerPoint*. Selain itu, motivasi siswa untuk belajar ditingkatkan oleh tugas-tugas seperti analisis dan pemecahan masalah. Siswa dapat lebih memahami konsep yang disajikan dalam tabel periodik ketika mereka menggunakan *PowerPoint*, menurut studi ini.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini mencapai tujuannya dengan menciptakan media pembelajaran *PowerPoint* dengan bantuan Canva yang berbasis pada *Problem Based Learning* (PBL). Media ini mencakup unsur-unsur sistem periodik dan disusun secara sistematis menggunakan model pengembangan Lee & Owens. Hasil validasi dari para ahli materi dan media menempatkan penelitian ini dalam kategori "Sangat Layak", yang menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi kriteria desain instruksional digital dan konten kimia yang valid secara konseptual dan prosedural. Evaluasi instruktur dan respons antusias siswa dalam uji coba kelompok kecil memberikan media ini peringkat "Sangat Baik", yang semakin membuktikan penerapannya. Sintaks PBL media ini telah membuat pembelajaran lebih dinamis dan efektif, memotivasi siswa untuk mempelajari Sistem Periodik Unsur. Media ini dianggap valid dan praktis untuk pelajaran kimia.

Daftar Pustaka

- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981-990. <https://jurnaldidaktika.org>
- Balangan, M., Karundeng, M., & Saiya, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Model Problem Based Learning Di SMA Katolik Karitas Tomohon pada Materi Kimia Unsur. *Journal SOSCIED*, 8(1).
- Fauziyah, A., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis HOTS pada Pembelajaran IPA Materi Cuaca Kelas 3 di Sekolah Dasar. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(4), 1607. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i4.945>
- Hamsyah, E. F., & Gustina, G. (2025). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Animasi terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Materi Asam Basa. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 8(1), 748-758. <https://doi.org/10.30862/accej.v8i1.910>
- Herniyastuti, H., & Kadir, A. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas V Sdn 101 Pajalesang Tahun Pelajaran 2023/2024. *Jurnal PGSD Universitas Lamappapoleonro*, 2(2), 88-94.
- Lee, W. W., & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions* (J. Wiley & S. Sons, Eds.). Pfeiffer.
- Maulina, Y., Supriyono, S., & Yuzianah, D. (2023). Pengembangan E-Modul Matematika Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Pada Siswa Sma. *Konstanta: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatan Alam*, 1(4), 22-36. <https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v1i4.1419>
- Paramita, A., Niswati, Z., & Karyati, Z. (2022). Microsoft Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Audiovisual Pada Taman Kanak-Kanak Fatahillah Lenteng Agung. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 05(03), 255-260.
- Rafis, F. F., & Aini, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sel Volta Kelas XII SMA/MA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1698-1705. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i2.6575>

- Raihan, Muh. F., Danial, M., & Salempa, P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint-Ispring Suite Berbasis Masalah pada Materi Asam Basa Kelas XI IPA. *Chemistry Education Review (CER)*, 7(1), 30. <https://doi.org/10.26858/cer.v7i1.53783>
- Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 5(3), 2608–2617.
- Sapriyah, S. (2019). Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 470–477.
- Suryani, S., Agutina, S., Wiraningtyas, A., & Annafi, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis PowerPoint pada Materi S Hidrokarbon untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Redoks: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 7(1), 1–25.
- Widoyoko, S., & Putra, E. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Pustaka Pelajar.
- Zebua, N. (2023). Potensi Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Praktis Bagi Guru dan Peserta Didik. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 229–234. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.127>