

PENGEMBANGAN MEDIA PREZI BERBASIS PETA KONSEP SEBAGAI MEDIA BELAJAR MANDIRI PADA MATERI KIMIA UNSUR

Dea Nanda Sari^{1*}, Yunita Arian Sani Anwar², Burhanuddin³, Saprizal Hadisaputra⁴, Eka Junaidi⁵

^{1 2 3 4 5} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coresponding Author. E-mail: nandadea612@gmail.com

Received: 6 November 2022 Accepted: 30 November 2023 Published: 30 November 2023
doi: 10.29303/cep.v6i2.4309

Abstrak

Penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan yang memiliki tujuan untuk mengetahui: (1) validitas media Prezi berbasis peta konsep pada pokok bahasan kimia unsur kelas XII MIPA yang telah dikembangkan, dan (2) kepraktisan media Prezi berbasis peta konsep pada pokok bahasan kimia unsur kelas XII MIPA yang telah dikembangkan. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu 4D (*define, design, develop, dissemination*). Sebanyak 20 orang siswa kelas XII MIPA SMAN 1 Utan dijadikan sebagai responden dalam melakukan uji coba secara terbatas terhadap media yang sudah dikembangkan. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa nilai validitas yang didapatkan dengan menggunakan ketetapan indeks Aiken yaitu $V = 0,82$ yang termasuk dalam kategori sangat valid. Nilai kepraktisan yang diperoleh dari respon siswa terhadap media Prezi berbasis peta konsep yang dikembangkan adalah sebesar 82,38%, yang menandakan bahwa media sangat praktis. Menurut data yang dihasilkan tersebut, dapat diambil kesimpulan yaitu media Prezi berbasis peta konsep sebagai media belajar mandiri pada pokok bahasan kimia unsur kelas XII MIPA yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran mandiri karena telah memenuhi kategori valid serta praktis.

Kata Kunci: Pengembangan, media Prezi, peta konsep, kimia unsur, mandiri

Development of Prezi Media Based on Concept Map as Self-Study Media on Chemical Element Topic

Abstract

This study was a type research and development that aimed to determine: (1) the validity of the developed concept map-based Prezi media on the chemical element materials of XII MIPA, (2) the practicality of the developed concept map-based Prezi media on the chemical element materials of XII MIPA. The research design used 4D (define, design, develop, dissemination). A total of 20 students of class XII MIPA SMAN 1 Utan were used as respondents for a limited trial of the product being developed. The result of this study showed that the validity value using Aiken indeks $V = 0.82$, that is in the category very valid. The practicality of the developed concept map-based Prezi media can be seen from the responses of student that has a value of 82.38%, which indicates that the media is very practical. According to these data, it can be concluded that the concept map-based Prezi media as an independent learning medium on the chemical element materials of XII MIPA that had been developed are suitable for used in independent learning because it has met the valid and practical categories.

Keywords: Development, Prezi media, concept map, chemical element, independent

PENDAHULUAN

Pandemi *Covid-19* yang mengharuskan pembelajaran secara *online*, di satu sisi bersifat fleksibel (belajar kapan saja, di mana saja), namun disisi lain memiliki beberapa kendala

yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa. Kendala yang terjadi biasanya disebabkan karena adanya perbedaan faktor lingkungan dan karakteristik siswa (Nakayama *et al.*, 2021). Menurut Yanti & Sumianto (2021), salah satu kendala yang dapat mempengaruhi minat belajar

siswa dalam pembelajaran *online* yaitu kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan. Hal tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan, peneliti menemukan fakta bahwa kendala yang dihadapi siswa adalah kurangnya minat dan motivasi belajar, karena media pembelajaran yang tersedia kurang menarik dan tidak merujuk pada inti materi. Siswa pada umumnya tidak tertarik ketika belajar dari buku paket saja. Para siswa mengakui bahwa buku paket yang tersedia di sekolah berisi materi yang kompleks dan berisi bahasa yang relatif sulit untuk dipahami. Akibatnya, sejumlah besar siswa bosan mengikuti pembelajaran *online* dan kehilangan minat belajar.

Kendala lain yang dihadapi siswa adalah terbatasnya jumlah buku paket sebagai sumber belajar utama dan juga media pembelajaran lain yang disediakan oleh sekolah, sehingga membuat siswa kesulitan untuk belajar, terutama dalam hal belajar mandiri. Di sisi lain, media pembelajaran sebagai sumber informasi sangat dibutuhkan oleh siswa sebagai media penunjang keberlangsungan pembelajaran mandiri, baik *online* maupun *offline* (Asyhari & Silvia, 2016). Hal ini juga didukung dengan pendapat menurut Suryanda, dkk (2020) bahwa tujuan belajar akan lebih mudah tercapai apabila buku paket ditunjang dengan sumber belajar lainnya untuk dapat mempercepat siswa mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, siswa perlu memiliki akses media belajar yang menarik serta dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri, terutama untuk materi yang mungkin sulit dipahami.

Salah satu materi kimia kelas XII yang dirasa cukup rumit menurut siswa yaitu kimia unsur. Hal tersebut didukung oleh pendapat menurut Arham (2016), bahwa mata pelajaran kimia seperti kimia unsur merupakan materi yang memuat konsep-konsep abstrak, sehingga memerlukan proses berpikir dalam memahaminya. Hal tersebut sejalan juga dengan pendapat menurut Rizkia (2021), menyatakan bahwa salah satu materi kimia yang bersifat abstrak adalah materi kimia unsur, sehingga menjadikan materi tersebut masih tergolong sulit dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan masalah demikian, salah satu solusi yang bisa dilakukan yaitu menciptakan suatu inovasi dan adaptasi terkait pemanfaatan teknologi untuk mendukung suatu proses pembelajaran secara mandiri. Pembelajaran *online* maupun *offline* menjadi solusi pembelajaran berupa pengembangan media

pembelajaran bentuk elektronik Prezi berbasis peta konsep pada materi kimia unsur untuk mempermudah proses pembelajaran, sebagai alternatif pengganti buku paket yang terbatas dan relatif sulit dipahami. Menurut Yarsih (2021), media pembelajaran Prezi merupakan salah satu pilihan terbaik bagi pendidik untuk meningkatkan daya tarik siswanya dalam proses pembelajaran.

Menurut Febrianto, dkk (2018), Prezi merupakan suatu alat presentasi virtual yang dapat menghadirkan fitur berupa teks/tulisan, video, gambar, dan konten multimedia yang lainnya, serta audio yang dapat memberikan pengalaman dramatis kepada siswa. Menurut Argarini dan Sulistyorini (2018), metode berupa *Zooming User Interface* (ZUI) yang diterapkan menjadikan aplikasi Prezi ini menjadi unggul. Hal tersebut memungkinkan pengguna Prezi untuk dapat memperkecil dan memperbesar tampilan media, sehingga menjadikan Prezi sebagai media belajar yang baik serta dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik.

Media Prezi yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang dengan tampilan dan nuansa yang lebih menarik, demi untuk membangkitkan minat belajar siswa, dan mudah dipahami oleh siswa dengan menekankan poin-poin materi penting berupa peta konsep, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar mandiri. Menurut Amin (2016), peta konsep adalah model pembelajaran yang berupa pemetaan isi dan materi menjadi lebih sederhana, sehingga memudahkan dalam mempelajari dan menganalisis hasil pemetaan tersebut. Menurut Diamond (2010), melalui media Prezi yang berbasis peta konsep, memungkinkan untuk mewujudkan hal-hal abstrak dan menyederhanakan hal-hal yang kompleks. Penggunaan media Prezi dan peta konsep akan membantu dalam meningkatkan efisiensi informasi yang disajikan karena didukung oleh fitur Prezi yang luar biasa.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menentukan tingkat kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran Prezi berbasis peta konsep sebagai upaya membantu siswa dalam belajar mandiri baik saat pembelajaran *online* maupun *offline* dengan difasilitasi media belajar yang lebih menarik, praktis, serta relatif mudah saat mengaksesnya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan. Bentuk produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa media pembelajaran Prezi berbasis peta konsep sebagai media belajar mandiri pada pokok bahasan kimia unsur kelas XII MIPA. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu model 4D yang tahapannya terdiri atas: 1) pendefinisian (*define*); 2) perancangan (*design*); 3) pengembangan (*develop*); serta 4) penyebaran (*dissemination*). Penelitian ini mengadopsi hanya 3 tahapan saja yaitu sampai pada tahapan pengembangan (*develop*). Tahapan yang keempat yaitu penyebaran (*disseminate*) tidak dilaksanakan, sehingga penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap mengembangkan produk berupa media pembelajaran Prezi berbasis peta konsep pada pokok bahasan kimia unsur kelas XII MIPA. Variabel yang diteliti pada penelitian ini ialah kevalidan dan kepraktisan media sebagai suplemen belajar mandiri.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: (1) lembar validasi ahli, (2) angket respon siswa. Lembar validasi ahli berfungsi untuk menentukan tingkat kevalidan dari media yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ketiga validator, serta untuk memperoleh saran dalam melakukan perbaikan media. Aspek yang menjadi penilaian dalam lembar validasi terdapat enam aspek ialah: 1) kegrafikan; 2) penyajian; 3) isi; 4) kebahasaan; 5) peta konsep; serta 6) kemandirian media. Sedangkan instrumen angket respon siswa berfungsi untuk mendapatkan data terkait kepraktisan media sebagai suplemen belajar mandiri. Angket respon diisi oleh 20 orang siswa kelas XII MIPA SMAN 1 Utan melalui link *google form*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan melakukan pengambilan data validasi ahli dan uji coba terbatas terhadap 20 peserta didik kelas XII MIPA SMAN 1 Utan. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Utan pada tahun ajar 2021/2022, bulan April-Juni 2022.

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli dijadikan sebagai pedoman dalam memperbaiki media yang akan dikembangkan. Kevalidan data dihitung dengan menggunakan rumus indeks Aiken sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

(Sapo dkk., 2020)

V= indeks kesepakatan para validator; s= skor paling tinggi yang dinilai oleh validator dikurangi dengan skor paling rendah dalam kategori penilaian; n= jumlah validator; dan c= jumlah kategori penilaian yang akan dinilai oleh validator. Berdasarkan hasil dari perhitungan dengan menggunakan rumus indeks V, sebuah pernyataan dapat diklasifikasikan berdasarkan indeksinya. Indeks dengan validitas kurang dari 0,4 dinyatakan rendah; indeks 0,4-0,8 validitasnya diklasifikasikan sedang; dan jika nilainya 0,8-1,0 tergolong dalam validitas tinggi.

Analisis persentase kesepahaman dari ketiga validator, diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus *Percentage of Agreement* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Percentage of Agreement} = \left[1 - \frac{A-B}{A+B}\right] \times 100\%$$

(Borich dalam Trianto, 2011)

A = skor yang tertinggi; dan B = skor yang terendah. Instrumen dapat dikategorikan baik jika memperoleh indeks kesepahaman yang lebih dari 0,75 atau 75%.

Angket respon siswa dianalisis dengan metode analisis deskriptif, menggunakan rumus Skala Likert sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Riduwan, 2009)

P= persentase kepraktisan; f= skor yang diperoleh; dan N= skor tertinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Define

Tahap *define* dilakukan dalam beberapa langkah, yaitu dimulai dari analisa awal-akhir serta melakukan analisa materi. Langkah pertama yang dilakukan dalam tahap *define* yaitu melakukan analisa awal dan akhir. Analisa ini dilakukan melalui wawancara untuk memperoleh informasi terkait pola pembelajaran pada materi kimia unsur. Kegiatan ini memungkinkan peneliti untuk mempelajari tentang kendala yang dihadapi siswa dalam belajar mengajar kimia unsur. Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan awal dan akhir, saat ini masih belum tersedia media belajar yang layak digunakan dalam belajar mandiri, baik pada kegiatan pembelajaran *online* maupun *offline*. Kegiatan belajar mandiri

dapat terlaksana jika siswa didukung dengan perangkat pembelajaran yang layak diterapkan untuk belajar mandiri, misalnya media dalam bentuk elektronik Prezi berbasis peta konsep yang mudah diakses kapan saja dibutuhkan.

Tahapan selanjutnya yaitu analisis materi yang akan diaplikasikan pada media Prezi dilakukan dengan melakukan telaah terhadap Silabus Kimia Kurikulum 2013 (revisi 2016). Media pembelajaran Prezi didasarkan pada hasil analisis awal dan akhir, merupakan sarana pembelajaran yang dibutuhkan siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar mandiri baik di sekolah maupun di rumah. Materi yang berlaku adalah KD 3.7 dan 4.7 dalam silabus kimia Kurikulum 2013 (revisi 2016), dengan pertimbangan bahwa materi kimia unsur yang kompleks dan sulit dipahami siswa, maka penyajian materi harus disederhanakan dan dibuat lebih menarik melalui media interaktif Prezi. Integrasi prinsip peta konsep merupakan upaya untuk menyesuaikan dengan karakteristik media Prezi dengan tujuan untuk menyederhanakan deskripsi materi yang dimuat di media Prezi. Berdasarkan hal tersebut, maka akan dapat menghasilkan media belajar yang mudah dipahami, serta menarik yang dapat membantu siswa menumbuhkan motivasi dan minatnya untuk belajar mandiri.

Design

Langkah-langkah yang terdapat pada tahapan *design* ini ialah menyusun rancangan awal komponen media Prezi berbasis peta konsep. Media pembelajaran Prezi berbasis peta konsep dirancang dengan beberapa komponen yang terdiri atas: 1) bagian utama (cover): judul media, identitas media, menu-menu; 2) menu petunjuk penggunaan; 3) menu rincian KD, indikator, dan tujuan pembelajaran; 4) menu Sistem Periodik Unsur (SPU): tabel SPU, video wujud-wujud unsur, video cara mudah menghafal tabel SPU; 5) pengenalan materi kimia unsur; 6) peta konsep; 7) materi: pengertian kimia unsur, kelimpahan unsur, sifat-sifat unsur, ekstraksi/pembuatan unsur senyawa, dan kegunaan/manfaat kimia unsur; 8) rangkuman; 9) daftar Pustaka; 10) soal latihan; 11) soal evaluasi.

Penulisan rancangan pada media Prezi telah mengalami beberapa kali revisi berdasarkan saran dari dosen pembimbing. Hasil produk media Prezi berbasis peta konsep yang diperoleh dari tahapan ini ialah berupa media pembelajaran Prezi berbasis peta konsep *prototype 1*.

Develop

Produk dalam bentuk media Prezi berbasis peta konsep (*Prototype 1*) yang dihasilkan pada tahap *design*, untuk dapat mengetahui tingkat kevalidan media yang diterapkan dalam pembelajaran mandiri, diukur melalui uji validitas. Uji validitas diuji menggunakan lembar validitas ahli. Hasil validasi media oleh beberapa validator menunjukkan bahwa media yang telah dikembangkan bersifat valid untuk diterapkan dalam pembelajaran mandiri. Berdasarkan hasil analisis yang telah didapatkan, nilai indeks Aiken yang diperoleh pada setiap aspek dalam penilaian yaitu: 1) kegrafikan = 0,8 dengan kriteria valid; 2) kelayakan penyajian = 0,87 dengan kriteria sangat valid; 3) kelayakan isi = 0,8 dengan kriteria valid; 4) kebahasaan = 0,75 dengan kriteria valid; 5) peta konsep = 0,78 dengan kriteria valid; 6) kemandirian media = 0,89 dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan keseluruhan dari aspek penilaian media, rata-rata nilai yang didapatkan sesuai dengan penskoran indeks Aiken memperoleh skor sebanyak 0,82 sehingga termasuk dalam kriteria sangat valid.

Uji reliabilitas yang dilakukan dengan menggunakan persentase kesepahaman validator, memperoleh skor sebanyak 0,91 dengan kategori kesepahaman yang baik. Berdasarkan hal demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa menurut ketiga validator, media yang telah dihasilkan bersifat reliabel dan valid.

Komentar dan saran yang diberikan oleh validator terkait media yang telah dikembangkan, dijadikan pedoman untuk merevisi media sehingga mampu mengembangkan media belajar yang optimal. Media yang telah melalui tahap perbaikan sesuai komentar dan masukan dari validator disebut sebagai *prototype II*.

Prototype II diuji coba secara terbatas terhadap peserta didik untuk mengukur tingkat praktikalitas media ketika diterapkan untuk suplemen belajar mandiri. Rata-rata nilai praktikalitas dari hasil penilaian 20 responden dengan menggunakan indeks praktikalitas dari seluruh aspek adalah sebesar 82,5% yang tergolong kategori sangat praktis. Berdasarkan hal tersebut, media pembelajaran Prezi yang telah dikembangkan sesuai dengan penilaian dari peserta didik selaku praktisi yang diisi melalui instrumen angket respon, menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan media sangat bagus untuk diaplikasikan pada pembelajaran mandiri.

Media Prezi dirancang dengan menerapkan aspek kemandirian, sehingga

mampu mendukung kegiatan belajar mandiri. Menurut Suardana (2012), menyatakan bahwa kegiatan belajar mandiri memberikan otonomi kepada peserta didik dalam mengelola pembelajarannya dengan memberi mereka kesempatan untuk melakukan hal-hal seperti: 1) *planning* (perencanaan); 2) *monitoring* (monitor); dan 3) *evaluating* (evaluasi). Media Prezi yang dihasilkan terdiri dari komponen isi yang memungkinkan peserta didik mampu memonitor dan menilai hasil belajarnya sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat menurut Fitri (2022), selain dilihat dari manfaat media, melalui media Prezi memungkinkan siswa untuk berpikir secara aktif sehingga membangun minat dan motivasi dalam belajar.

Berbeda dengan penelitian yang sebelumnya mengenai pengembangan media pembelajaran Prezi, media tidak didesain khusus untuk digunakan pada pembelajaran mandiri, sebab tidak memenuhi konsep pembelajaran mandiri seperti monitor dan evaluasi. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Karim & Agung (2018) yaitu pengembangan media pembelajaran Prezi didesain untuk digunakan pada pembelajaran konvensional saja, tidak dirancang khusus untuk pembelajaran mandiri. Hal ini ditinjau dari hasil perancangan yang tidak dilengkapi dengan komponen media yang memungkinkan siswa untuk mengelola belajarnya secara mandiri.

Selain itu, perbedaan lain yang terdapat pada penelitian sebelumnya yaitu media Prezi tidak menerapkan prinsip peta konsep yang dapat menyederhanakan penjelasan materi yang sangat kompleks, sehingga kurang dalam memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi.

Media pembelajaran Prezi yang dikembangkan tidak terlepas dari kekurangannya, khususnya pada penggunaan media pembelajaran. Walaupun media dapat digunakan secara *offline*, akan tetapi untuk dapat mendownload file agar bisa dibuka secara *offline* harus menggunakan jaringan internet terlebih dahulu. Hal ini tentu akan kesulitan bagi siswa yang tidak mempunyai jaringan internet yang bagus, sehingga dapat memungkinkan mereka tidak mendownload file media pembelajaran yang diberikan serta tidak mempelajari materi kimia unsur dengan baik.

Kendala yang muncul dalam penggunaan media, sekiranya dapat berupa kurangnya persiapan siswa terkait pengetahuannya menggunakan media. Ketidaksiapan ini berkaitan dengan kemungkinan siswa tidak memahami

pesan yang disampaikan dalam media dan/atau tidak membaca media dengan seksama. Kondisi yang demikian dapat menghalangi tercapainya tujuan pembelajaran serta berpotensi menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Hal ini dapat menggunakan solusi berupa *online* post-test setelah media diterapkan. Menurut Donuata (2019), post-test mampu memberi umpan balik terkait efektivitas pendidikan. Informasi yang diperoleh dari hasil tes dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pendidikan. Tes ini mampu menentukan seberapa realistis tujuan pendidikan, apakah materi dan metode pengajarannya sudah sesuai, serta seberapa baik pembelajaran terstruktur.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian dan pengembangan, media yang dihasilkan, media pembelajaran Prezi berbasis peta konsep sebagai media belajar mandiri pada pokok bahasan kimia unsur kelas XII MIPA yang dikembangkan dengan metode 4D (*define, design, development, and dissemination*), sudah tergolong dalam kategori valid dan praktis, sehingga dapat dikatakan layak untuk diterapkan pada proses pembelajaran mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. (2016). Pengaruh *Mind Map* dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 7(1), 8592.
- Arham, U. U. (2016). Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis Blended Learning pada Materi Pokok Kimia Unsur (Feasibility of Interactive Multimedia-Based Blended Learning in Subject Matter Chemical Elements). *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2), 345-352.
- Argarini, D. F., & Sulistyorini, Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi pada Mata Kuliah Analisis Vektor. *KALAMATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 209-222.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1-13.
- Diamond, S. (2010). *Prezi for Dummies*. Canada: Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.

- Donuata, P. B. (2019). Efektivitas Pemberian Pre Test dan Post Test dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa. *CHEMUR*, 2(1).
- Febrianto, F., Rais, M., & Nurmila, N. (2018). Analisis Penerapan Media Pembelajaran Prezi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TPHP pada Mata Pelajaran Pengendalian Mutu dalam Proses Pengolahan di SMK Negeri 3 Takalar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2(1), 349-355.
- Fitri, I. L. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Prezi Berbasis Strategi Heuristik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Materi Bilangan di Kelas VII SMP Bina Utama Pontianak* (Doctoral Dissertation, Ikip Pgri Pontianak).
- Karim, M., & Agung, Y. A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI di SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 7(2), 143-149.
- Nakayama, M., Mutsuura, K., & Yamamoto, H. (2021). Impact of Learner's Characteristics and Learning Behaviour on Learning Performance during a Fully Online Course. *In Note Taking Activities in E-Learning Environments*, 12(4), 15-36.
- Riduwan. (2009). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rizkia, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Buletin pada Materi Kimia Unsur di Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Lamno. *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, 5(2), 80-86.
- Sapo, A., Anas, M., & Tahang, L. (2020). Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis *Levels of Inquiry* untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Tingkat SMP/MTs. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(1), 35-45.
- Suardana, I.K. (2016). Implementasi Model Belajar Mandiri untuk Meningkatkan Aktivitas, Hasil, dan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 4(1), 56-65.
- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Julita, A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis *Mind Map* (BIOMAP). *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(1), 86-98.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Yanti, N. F., & Sumianto, S. (2021). Analisis Faktor-faktor yang Menghambat Minat Belajar di Masa Pandemi *Covid-19* pada Siswa SDN 008 Salo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 608-614.
- Yarsih, Jefvi Juli. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Prezi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas X SMKN 2 Kota Bengkulu (Doctoral dissertation)*, IAIN Bengkulu, Indonesia.