



---

**PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO-VISUAL SEBAGAI MODEL  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DI SEKOLAH DASAR  
PADA ERA 5.0**

**AGUSTIN KRISMAWATI<sup>1</sup>, SEPTIE PUTRI ISMANTI<sup>2</sup>,  
FITRIA AINUN NAZLA<sup>3</sup>, REGITA DEWI WULANDARI<sup>4</sup>**

Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

[septieputriismanti@gmail.com](mailto:septieputriismanti@gmail.com)<sup>2</sup>, [fitriainun.nzl@gmail.com](mailto:fitriainun.nzl@gmail.com)<sup>3</sup>,

[regitadewi030521@gmail.com](mailto:regitadewi030521@gmail.com)<sup>4</sup>

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan media audio visual sebagai model pembelajaran problem based learning di sekolah dasar pada era 5.0. Perkembangan teknologi pada era modern seperti ini telah memiliki perkembangan yang sangat progresif dan sangat cepat perkembangannya. Hadirnya era 5.0 tentunya menjadi sebuah hal yang signifikan didalam poses belajar mengajar. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan dengan pendekatan kualitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa untuk mengembangkan media audio visual dengan model pembelajaran problem based learning pada era 5.0 guru di tuntut untuk menguasai dan mengupgrade pengetahuan digital, sebab peserta didik akan lebih cenderung memperhatikan guru yang menggunakan media pembelajaran yang sangat menarik perhatian siswa, Media merupakan wahana penyalur informasi belajar ataupun pesan singkat. Pengembangan Media Pembelajaran di Era Society 5.0 berkenaan dengan teknologi pembelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, tentunya teknologi informasi sangat berpengaruh terhadap perencanaan dan penerapan strategi pembelajaran.

**Kata Kunci: Media Audio Visual, Problem Based Learning, Era 5.0.**

**Abstract**

*The goal of this study was to ascertain how audio-visual media evolved into a model for problem-based learning in elementary schools throughout the 5.0 era. Technological developments in the modern era like this have had very progressive developments and very fast developments. The presence of the 5.0 age is certainly a significant thing in the teaching and learning process. This research is a library research with a qualitative approach. The results of this study indicate that to develop audio-visual media with problem-based learning models in the 5.0 era, teachers are required to master and upgrade digital knowledge for the teaching*

*process using learning media, because students will be more likely to pay attention to teachers who use learning media that really attract students' attention, media is vehicle for channeling learning information or short messages. Development of Learning Media in the Era of Society 5.0 with regard to learning technology which plays a very important role in the learning process. Along with the rapid development and progress of science and technology, Of course, information technology has a big impact on how learning initiatives are planned and executed.*

**Keywords: Audio Visual Media, Problem Based Learning, Era 5.0.**

Received: 13-12-2022	Accepted: 01-01-2023	Published: 09-02-2023
<p>©Mubtadi: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah          Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah          Institut Agama Islam Negeri Madura, Indonesia</p> <p><a href="https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i2.7719">https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i2.7719</a></p> 		



## PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya zaman, dunia pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan. Perkembangan tersebut tidak jauh hubungannya dengan pengembangan. Pengembangan yang bisa terjadi dalam sektor pendidikan adalah pengembangan kurikulum, sarana dan prasarana, proses pembelajaran, dan lain sebagainya. Dalam era globalisasi, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Tidak hanya di bidang pendidikan, tetapi juga di masyarakat. Ilmu pengetahuan dan teknologi membuat pekerjaan seseorang lebih mudah di semua lapisan masyarakat. Seperti teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang bermanfaat dalam satu bidang yaitu pendidikan (Karisma, 2019).

Saat ini dunia sedang menghadapi masa era society 5.0 Atau masyarakat 5.0 yang memiliki banyak tantangan dan Perubahan. Era ini didefinisikan sebagai era teknologi masyarakat yang berpusat pada Manusia yang berkolaborasi dengan sistem Teknologi (*Artificial Intelligent dan Internet of Things*) untuk peranan signifikan di era 5.0. Media pembelajaran menempati posisi strategis dalam mempermudah dan memperlancar proses pembelajaran, serta menambah efektivitas keberhasilan tujuan untuk memecahkan masalah sosial yang terintegrasi dalam dunia maya dan dunia nyata (Rouf, 2019, p.910). Konsep ini diprakarsai atau memanusiakan manusia. Manusia bukan hanya menjadi objek teknologi, tetapi juga menjadi subjek yang dapat mengendalikan dari kemajuan ilmu dan teknologi.

Guru dapat menggunakan alat yang murah dan efisien meskipun sederhana dan tidak berlebih-lebihan, tetapi juga merupakan suatu keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Di samping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media

pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia. Media Pembelajaran merupakan sebuah sarana pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru dengan menggunakan alat yang dirancannng dan dibuat untuk memudah peyampaian materi pembelajaran ketika mengajar terutama disekolah. Menggunakan media dalam pembelajaran, membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran dan memberikan pengaruh yang baik pada pemahaman terhadap materi yang disampaikan (salamah 2017). Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar mampu menciptakan keinginan dan minat yang baru peserta didik, dapat menciptakan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan dapat memberikan pengaruh psikologis terhadap siswa.

Pengembangan Media Pembelajaran di Era Society 5.0 berkenaan dengan teknologi pembelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, khususnya pada bidang teknologi informasi sangat berpengaruh terhadap perencanaan dan penerapan strategi pembelajaran (Karisma, 2019). Melalui perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan tersebut para guru dapat menggunakan berbagai media sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Salah satunya adalah media audio visual, Media audio visual adalah media perantara atau penggunaan materi dan penyerapannya melalui penglihatan dan pendengaran sehingga menciptakan kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap (Sulfemi,2018). Media pembelajaran audio visual adalah media yang menggabungkan dua unsur sekaligus yaitu unsur audio (suara) dan unsur visual (gambar), melalui media pembelajaran audio visual maka dapat dikembangkan media pembelajaran yang mampu menggabungkan unsur multimedia seperti warna, teks, gambar, audio, animasi, dan video (Anjarsari et al., 2020; Setyawan & Riadin, 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang terfokus kepada siswa sebagai pembelajar terhadap masalah nyata untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan seluruh pengetahuan dari berbagai sumber. (Fauzia, 2018). Model pembelajaran PBL adalah model belajar dengan sejumlah masalah membutuhkan penelitian nyata, penelitian yang membutuhkan solusi nyata untuk masalah nyata. Pada era society 5.0 Model pembelajaran (PBL) sangat cocok jika dikaitkan dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis audio visual. Penggunaan media audio visual dan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk pembelajaran sangat mendukung proses penyampaian informasi dari guru ke siswa karena media audio visual memiliki kemampuan untuk menjelaskan sesuatu yang sulit, dan tidak bisa dijelaskan jika hanya menggunakan media gambar atau materi saja.

Penelitian terkait pengembangan media audio visual sebagai model pembelajaran berbasis masalah sudah beberapa dilakukan. Media audio visual terbukti dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa (Soedarnandi, 2022), selain itu juga berpengaruh terhadap hasil belajar mereka (Prayudi, 2017). Akan tetapi penelitian-penelitian ini belum ada yang mengkaji terkait relevansinya di era 5.0, sehingga hal tersebut perlu dikaji lebih mendalam lagi. Pengembangan media audio visual sebagai model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada era 5.0 memiliki

kesinambungan yang sangat signifikan karena pada era 5.0 lebih menekankan tidak hanya relasi mesin ke mesin dan pemanfaatan robotik, akan tetapi juga adanya interaksi manusia ke mesin dan juga sebaliknya. Seorang guru selain harus menguasai materi juga harus menguasai teknologi digital dalam berbagai bidang. Maka dari itu, model pembelajaran Problem Based Learning sangat cocok jika menggunakan media audio visual, selain pembelajarannya menggunakan dua unsur penglihatan dan pendengaran juga membuat para siswa semangat dalam belajar.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan (library research) dengan pendekatan kualitatif. Kajian pustaka merupakan kumpulan penjelasan dari berbagai ilmu yang menjadi pedoman dan informasi selama penelitian. Kajian literatur atau kajian pustaka melibatkan deskripsi subjek atau topik tertentu. Sumber data dari penelitian ini adalah buku dan jurnal penelitian yang relevan dengan teori yang ada dalam pembahasan. Adapun teknik uji keabsahannya menggunakan triangulasi teori.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Media Audio Visual**

Media merupakan wahana penyalur informasi belajar ataupun pesan singkat. Kata Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak kata Medium. Media massa secara harfiah berarti perantara, yaitu perantara antar sumber berita (sumber) penerima pesan (penerima). Beberapa hal Media massa meliputi film, televisi, grafik, media cetak (bahan cetakan), komputer dan lain sebagainya ( Roihah, 2017). Salah satu pengertian media pendidikan yang cukup terkenal adalah sebagai alat, metode, dan teknik yang sering digunakan di dalam rangka proses pembelajaran. Proses pendidikan merupakan aspek yang harus dikuasai oleh guru dalam menjalankan tugas profesionalnya. Sebab pada era teknologi yang semakin berkembang sedemikian rupa berkat kemajuan ilmu beserta teknologi, maka pada bidang ini telah ditafsirkan secara menyeluruh dan mempunyai fungsi yang lebih luas, sehingga memiliki nilai yang sangat penting dalam di dunia pendidikan.

Media audio visual disebut juga media video. Video adalah media yang digunakan Untuk Memberikan materi pembelajaran. Media video terdiri dari dua bagian yang menyatu, yaitu Auditori dan visual. Sound artinya suara, dalam hal ini suara video menyampaikan pesan Dengan suara sehingga siswa mendapatkan informasi melalui apa yang mereka dengar, Sebaliknya, visual dalam video berarti gambar. Tujuannya agar siswa mampu untuk mendapatkan informasi (Ningrum, 2022). Media audiovisual merupakan salah satu media pilihan untuk pembelajaran. Media audiovisual dapat menarik perhatian siswa dan pesan serta materi yang disampaikan dapat dilihat dan didengar langsung oleh siswa. Media audiovisual dapat memotivasi siswa untuk memahami konsep yang dipelajarinya. (Yanti, dkk. 2021).

Media audio visual adalah komunikasi audio yang mengandung gambar dan suara. Sumber daya ini menyajikan informasi di mana audiens dapat mendengar informasi tersebut sambil melihat gambar dan suara langsung dari orang yang melakukannya. Penggunaan media audio visual bertujuan untuk memperjelas penyajian pesan dan informasi yang disampaikan, sekaligus memperlancar dan meningkatkan. Media Audio - visual yaitu sarana penyampaian informasi yang memiliki audio (suara) dan visual (gambar). Jenis media ini memiliki fitur yang lebih baik karena mengandung kedua fungsi tersebut (Roihah, 2017). Media pembelajaran audio visual adalah media yang menggabungkan dua unsur sekaligus yaitu unsur audio (suara) dan unsur visual (gambar), melalui media pembelajaran audio visual maka dapat dikembangkan media pembelajaran yang mampu menggabungkan unsur multimedia seperti warna, teks, gambar, audio, animasi, dan video.

### **Kegunaan Media Pembelajaran**

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar mampu menciptakan keinginan dan minat yang baru peserta didik, dapat menciptakan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan dapat memberikan pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain menciptakan motivasi serta minat siswa dalam kegiatan belajar, media pembelajaran juga mampu meningkatkan pemahaman siswa, menyajikan data dengan menarik, mempermudah penafsiran data serta memadatkan informasi. Selain itu penggunaan media pembelajaran dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep yang abstrak (Nurfadhillah, dkk. 2021). Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat digunakan seorang guru dan siswanya untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar serta memberikan pengalaman yang lebih nyata. Media merupakan segala sesuatu yang mampu merangsang perasaan, pikiran, perhatian, serta kemampuan dan keterampilan pelajar sehingga bisa mendorong terjadinya proses belajar yang terjadi pada peserta didik.

Manfaat lain pemakaian media dalam proses belajar mengajar yaitu, dapat menyeragamkan penyampaian materi, akan menarik minat belajar siswa dan proses pembelajaran akan lebih jelas dan interaktif, dapat mengefisienkan waktu dan tenaga, kualitas hasil belajar siswa akan meningkat, dapat memungkinkan belajar dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan media, terciptanya sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajarnya, peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif dan produktif (Purwono, dkk. 2014). Selain itu pemakain media dapat memperjelas pesan supaya tidak terlalu verbalistis, dapat mengatasi terbatasnya ruang, waktu serta tenaga dan daya indra, mampu menimbulkan gairah belajar siswa, interaksi lebih langsung antara sumber belajar dengan siswa, dapat memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai bakat dan kemampuan visual, kinestetik dan auditorinya, serta mampu memberikan pengalaman, rangsangan, dan persepsi yang sama.

## **Model Pembelajaran Problem Based Learning**

Problem based learning adalah pembelajaran yang penjelasannya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan untuk mengajukan pernyataan, pembukaan dan memfasilitasi percakapan (Winoto, 2020). Pembelajaran berbasis masalah juga dikenal sebagai pembelajaran aktif karena siswa menemukan informasi sendiri selama proses berlangsung. Siswa dilatih untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan. Mereka diharapkan lebih aktif dari konsumen Serta agen dalam penemuan informasi. Model pembelajaran berbasis masalah disesuaikan Minat dan kebutuhan siswa, menyarankan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran Dalam pembelajaran langsung. Beberapa pengamatan gaya buku harian menjelaskan metode ini (PBL) dilaksanakan di sekolah dasar yang telah menguasai pengajaran tematik terpadu (Amris, 2021). PBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu masalah melalui langkah-langkah metode ilmiah sehingga siswa dapat memperoleh informasi tentang masalah tersebut dan kemampuan memecahkan masalah.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang menghadirkan siswa dengan suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi dan keterampilan memecahkan masalah.

## **Era 5.0**

Seiring berjalannya waktu dalam perubahan zaman, teknologi saat ini semakin berkembang, salah satunya yaitu era society 5.0 yang merupakan ilmu pengetahuan yang berbasis pemanfaatan teknologi atau berbasis modern ( Subandowo, 2022). Jadi pada era 5.0 ini Indonesia diharapkan mampu mempersiapkan pembelajaran dengan konsep yang menitikberatkan pada penggunaan teknologi, skill serta inovasi. Maka dari hal tersebut Indonesia harus mempunyai pendidikan serta kebudayaan sebagai sarana untuk mempersiapkan aspek intelektual anak bangsa pada era 5.0.

Langkah Indonesia tentu saja, harus ada lebih banyak tantangan serupa persiapan waktu belajar masyarakat 5.0. Konsep masyarakat 5.0 ini berfokus pada keterampilan, inovasi, dan penggunaan teknologi. pada era 5.0 guru dituntut untuk mengupgrade pengetahuan digital untuk proses mengajar menggunakan media pembelajaran, sebab peserta didik akan lebih cenderung memperhatikan guru yang menggunakan media pembelajaran yang sangat menarik perhatian siswa, dan menguasai dalam bidang teknologi, karena semua pembelajaran akan lebih banyak menggunakan teknologi. Salah satu media yang cocok untuk pembelajaran adalah media audio visual, dalam media audio visual melibatkan dua unsur pendengaran dan penglihatan.

Pembelajaran di era 5.0 tentu saja sejalan dengan kompetensi yang di harapkan ada pada masa abad ke -21, guru bisa memberikan ruang terhadap siswanya untuk menemukan konsep pengetahuan dan kreatifitasnya. Guru bisa memilih bermacam model pembelajaran yang akan dipakai seperti discovery learning (model pembelajaran penemuan), project based learning (model pembelajaran berbasis proyek), problem based learning (model pembelajaran berbasis masalah), inquiry learning (model pembelajaran yang menekankan

pada pengembangan keterampilan penyelidikan serta kebiasaan berpikir yang dapat memungkinkan siswa untuk melanjutkan pencarian pengetahuan). Dari berbagai macam model pembelajaran tersebut mampu mendorong siswa untuk membangun kreatifitasnya serta berpikir kritis (Harun, 2021).

Perkembangan teknologi pada era modern seperti ini telah memiliki perkembangan yang sangat progresif dan sangat cepat perkembangannya. Perkembangan teknologi telah berdampak lebih baik di zaman modern ini dalam komunikasi, lalu lintas, budaya dan pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan sangatlah efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran. Pada Sekolah Dasar (SD), Teknologi juga sangat bermanfaat bagi guru dalam kegiatan pembelajaran terutama dilakukan di sekolah terutama pada materi yang sangat membutuhkan beberapa banyak format media untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Dari uraian yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa untuk mengembangkan media audio visual dengan model pembelajaran problem based learning pada era 5.0 guru di tuntut untuk menguasai dan mengupgrade pengetahuan digital dalam proses mengajar menggunakan media pembelajaran, sebab peserta didik akan lebih cenderung memperhatikan guru yang menggunakan media pembelajaran yang sangat menarik perhatian siswa. Karena penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar mampu menciptakan keinginan dan minat yang baru peserta didik, dapat menciptakan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan dapat memberikan pengaruh psikologis terhadap siswa. Manfaat lain pemakaian media dalam proses belajar mengajar yaitu, dapat menyeragamkan penyampaian materi, akan menarik minat belajar siswa dan proses pembelajaran akan lebih jelas dan interaktif.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amris, F. K., & Desyandri, D. (2021). *Pembelajaran Tematik Terpadu menggunakan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2171-2180.
- Bahri, S. (2022). KONSEP PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI ERA SOCIETY 5.0. *Edupedia: Jurnal Studi Pendidikan dan Pedagogi Islam*, 6(2), 133-145.
- Fauzia, H. A. (2018). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD*. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.
- Haryoko, S. (2012). *Efektivitas pemanfaatan media audio-visual sebagai alternatif optimalisasi model pembelajaran*. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1).
- Karisma, R., Mudzanatun, M., & Arisyanto, P. (2019). *Pengembangan Media Audio Visual untuk Mendukung Pembelajaran Tematik Tema 7 Subtema 2*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 216-222.
- Laila, A., Mahendra, Y. M., & Santi, N. N. (2020). Pengembangan Media Audio untuk Meningkatkan Kemampuan Menghubungkan Siklus Hidup dan Pelestariannya. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 5(1), 119-132.
- Mutayasiroh, S. K. (2021). *Komparasi Media Audio-Visual dan Media Kartu dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. *An-Nuqtah*, 1(1), 25-29.
- Ningrum, A. S., Hadi, W., & Saragih, D. (2022). *Pengembangan Media Audiovisual Berbentuk Animasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Menganalisis Informasi Siswa Kelas V SD Tunas Pelita Binjai*. *JURNAL TARBIYAH*, 29(1), 108-121.
- Nurfadhillah, S., Barokah, S. F., Nur'alfiah, S., Umayyah, N., & Yanti, A. A. (2021). *Pengembangan media audio visual pada pembelajaran matematika di kelas 1 mi al hikmah 1 sepatan*. *PENSA*, 3(1), 149-165.
- Pinatih, N. P. S. (2020, December). *Pembelajaran Menyenangkan dalam Menyongsong Era Society 5.0*. In *Prosiding Seminar Nasional Institut Agama Hindu Negeri Tampung Penyang Palangka Raya* (No. 1, pp. 64-76).
- Prayudi, L. M. E., Sahidu, H., & Gunawan, G. (2017). *Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA Di SMAN 1 Gerung Tahun Pelajaran 2016/2017*. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 55-60.
- Purwono, J. (2014). *Penggunaan media audio-visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan*. *Jurnal teknologi pendidikan dan pembelajaran*, 2(2).
- Roihah, R. *Peningkatan Hasil Belajar IPS Menerapkan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Kelas IV SD Pontianak Tenggara* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University)
- Rouf, A. (2019). *Reaktualisasi dan Kontekstualisasi Kearifan Lokal dengan Manhaj Global: Upaya menjawab problematika dan tantangan pendidikan di era Society 5.0 dan Revolusi Industri 4.0*. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)* (Vol. 2, No. 1, pp. 42-46).

- Salamah, E. R. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tokoh-Tokoh Kemerdekaan Indonesia*. Premiere Educandum, 7(01), 9-18.
- Sastrika, I. A. K., Sadia, W., & Muderawan, I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap pemahaman konsep kimia dan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(2).
- Subandowo, M. (2022). *Teknologi Pendidikan di Era Society 5.0*. Jurnal Sagacious, 9(1).
- Soedarnadi, E. W., & Sulisworo, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audiovisual Berbasis Masalah Berbantuan Google Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(3), 267-273.
- Sulfemi, W. B. (2020). *Penggunaan Metode Demonstrasi Dan Media Audiovisual Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*.
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). *Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 4(2), 228-238.