

## Analisis kebutuhan pengembangan e-modul bermuatan SDGs tema air bersih dan sanitasi layak di sekolah dasar

Gitasyara Niarulfalah<sup>1</sup>, Ghullam Hamdu<sup>2</sup>, Agnestasia Ramadhani Putri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

<sup>1</sup> gitasyara@upi.edu, <sup>2</sup> ghullamh2012@upi.edu, <sup>3</sup> agnestasiarp@upi.edu

### Abstrak

The implementation of learning is influenced by several learning components used, one of which is the teaching module. Technological developments can be considered as a strategic opportunity in an information approach to create interesting learning. Education for sustainable development is one way to realize the SDGs through education. The aim of this research is to analyze the need for developing e-modules containing SDGs in elementary schools. The method used is qualitative using descriptive methods. This research involved educators and students from several elementary schools. Data collection techniques used were interviews and documentation studies. The research results show that teachers still use books available at school and look for additional items on the internet.

**Keyword :** Needs Analysis, E-module, SDGs.

### Abstrak

Terlaksananya pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa komponen pembelajaran yang dipakai, salah satunya modul ajar. Perkembangan teknologi dapat dianggap sebagai peluang strategis dalam pendekatan informasi untuk menciptakan pembelajaran yang menarik. Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan merupakan salah satu cara untuk mewujudkan SDGs melalui pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan pengembangan e-modul bermuatan SDGs di sekolah dasar. Metode yang digunakan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini melibatkan pendidik dan peserta didik dari beberapa sekolah dasar. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui wawancara dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru masih menggunakan buku yang ada di sekolah dan mencari tambahan dari internet.

**Kata Kunci:** Analisis Kebutuhan, E-modul, SDGs.

## 1. Pendahuluan

Kehadiran teknologi saat ini dipandang sebagai penunjang dalam menjalankan kegiatan baik itu digunakan untuk melakukan pekerjaan ataupun melaksanakan pendidikan. Teknologi adalah alat pengajaran, bahan atau media yang dapat digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik. Hal ini memungkinkan pendidik untuk menjelaskan materi dengan cara yang menarik dan tidak membosankan sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik dan bersemangat untuk belajar (Hanifah et al., 2021). Pembelajaran merupakan sebuah proses memahami ilmu yang diajarkan oleh pendidik atau ahli bidang yang dalam prosesnya memerlukan beberapa komponen yang bisa membantu dalam melaksanakan proses pembelajaran tersebut, seperti media, modul, buku dan alat teknologi yang bisa menyeimbangi bidang yang diajarkan (Maritsa et al., 2021). Terlaksananya kegiatan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh beberapa komponen pembelajaran yang dipakai salah satunya modul ajar.

Modul adalah sarana pembelajaran yang dibuat dan tersusun sistematis yang berisikan materi-materi pembelajaran, petunjuk kegiatan belajar dan juga terdapat latihan soal yang dapat digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik peserta didik memahami materi dan melihat kemampuan mereka (Haristah et al., 2019). Teknologi dapat digunakan sebagai peluang strategis untuk upaya atau sebagai inovasi membuat pembelajaran lebih menarik. Proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar digital, seperti modul elektronik adalah contohnya (Afifulloh & Cahyanto, 2021). Modul elektronik adalah bahan atau perangkat pembelajaran yang di dalamnya memuat materi pelajaran yang disusun secara

sistematis dan disajikan dalam format digital. E-modul juga dapat digunakan sebagai alat belajar mandiri untuk membantu peserta didik memahami materi pelajaran. E-Modul memiliki ciri atau karakteristik *self instruction, self contained, stand alone, adaptif* dan *user friendly* (Farahin Rachman Laraphaty et al., 2021).

Tujuan Pembangunan berkelanjutan (SDGs) juga dikenal sebagai *Sustainable Development Goals* adalah rencana aksi yang bertujuan untuk mencapai kesejahteraan umum dan keseimbangan hidup di alam dan meningkatkan kesadaran akan perilaku ramah lingkungan dan penanganan mengenai isu-isu lingkungan sehingga semua orang dapat bertahan hidup dan dapat hidup berkelanjutan. Oleh karena itu sejalan dengan arah perkembangan dunia, pendidikan diharapkan menjadi garda terdepan dalam pembangunan manusia di masa depan (Apriline Hega Tareze et al., 2022). Tujuan pembangunan berkelanjutan atau SDGs memiliki 17 tujuan dan 169 capaian yang terukur. Pendidikan adalah saah satu cara yang dapat dilakukan untuk mnecapai SDGs.

Metode pendidikan ini dikenal sebagai pendidikan untuk berkelanjutan (ESD) *Education for Sustainable Development*. Pembelajaran ESD memberi siswa pengetahuan, kemampuan dan perspektif yang memungkinkan mereka mengolah informasi, membuat keputusan dan bertindak secara bertanggung jawab terhadap lingkungan, sosial dan ekonomi untuk generasi saat ini dan generasi mendatang (Purnamasari & Hanifah, 2021). Pendidikan berkelanjutan ini merupakan perwujudan dari *Sustainable development goals* (SDGs), pada penelitian ini mengambil poin ke 6 SDGs mengenai air bersih dan sanitasi layak. Tujuan dari pemilihan tema tersebut diharapkan mampu menangani permasalahan air bersih dan sanitasi. Melalui implementasi ESD di sekolah dasar dapat membantu dalam merealisasikan tujuan pembangunan berkelanjutan. Air dan sanitasi yang emmadai merupakan salah satu tujuan yang terdapat dalam SDGs. Air bersih merupakan air yang dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari, seperti digunakan untuk mencuci, mandi, memasak dan minum. Sanitasi merupakan suatu tindakan sadar dalam rangka pembiasaan hidup sehat dan bersih yang bertujuan untuk mencegah penyebaran penyakit dengan harapan dapat meningkatkan dan memelihara kesehatan manusia.

Adanya ketersediaan air dan sanitasi yang layak merupakan hal penting, kurangnya air bersih dan sanitasi dapat menimbulkan berbagai persoalan (Suryani, 2020). Pengimplementasian pendidikan berkelanjutan di Indonesia bukan sebuah hal yang baru, akan tetapi pelaksanaannya masih kurang optimal (Shantini, 2015). Maka dari itu, sebagai pengajar baiknya dapat berperang sebagai pelaksana pendidikan dan ikut serta berkontribusi dalam penerapan ESD dengan menciptakan inovasi pembelajaran melalui pengembangan media, model dan bahan ajar (Kurniawati, 2018).Oleh karena itu perlu adanya pengembangan perangkat ajar yang di dalamnya memuat nilai-nilai keberlanjuta, pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui pembuatan sumber belajar berupa modul ajar. Sumber belajar bahan ajar yang selaras dengan isu dan nilai-nilai keberlanjutan saat ini masih jarang (Mohammadnia & Moghadam, 2019). Hasil analisis penyebaran angket berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh Rahman et al., 2019 menunjukkan bahwa bahan ajar digunakan sebesar 100% buku paket, 66,7% LKS dan 33,3% modul pembelajaran saat mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran.

Analisis kebutuhan pengembangan e-modul bermuatan SDGs meliputi analisis peserta didik, wawancara dengan pendidik dan analisis bahan ajar. Berbagai analisis dilakukan sebagai cara agar dapat mengidentifikasi kebutuhan perlunya pengembangan modul SDGs yang menyeluruh. Melalui penilaian kebutuhan diharapkan modul ajar yang sesuai dapat dikembangkan melalui kebutuhan yang menyeluruh dan akurat sesuai dengan kebutuhan lapangan. Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Islahiyah et al., 2021 membahas mengenai analisis kebutuhan e-modul dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi barisan dan deret kelas XI SMA, modul tersebut ditujukan pada peserta didik SMA bukan SD dan modul tersebut tidak berbasis ESD dan topik yang dibahas mengenai materi barisan dan deret. Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Deviana, 2018 tentang analisis kebutuhan pengembangan modul pembelajaran, yaitu modul pembelajaran tematik berbasis kearifan lokal. berbeda dengan penelitian sebelumnya penelitian ini fokus menganalisis perlunya kebutuhan

pengembangan e-modul bermuatan SDGs mengenai air bersih dan sanitasi layak di sekolah dasar. Tujuan dilakukannya penelitian untuk menganalisis kebutuhan pengembangan e-modul yang bermuatan SDGs di sekolah dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal tentang pengembangan e-modul bermuatan SDGs untuk diterapkan di sekolah dasar.

## **2. Metode**

Metode yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif melibatkan beberapa subyek analisis masalah, yaitu mengidentifikasi karakteristik guru dan siswa pada beberapa sekolah dasar. Dipilih 5 orang guru dan 4 siswa dari sekolah yang berbeda. Adapun kriteria pendidik yang dijadikan sebagai informan adalah sebagai berikut : 1. Telah mengajar minimal selama dua tahun, 2. Pernah melaksanakan pembelajaran berbasis digital, 3. Pernah mengikuti pelatihan pembelajaran berbasis digital, 4. Mampu mencari informasi digital dan melek teknologi. Selanjutnya untuk kriteria peserta didik 1. Mampu mengoperasikan atau menggunakan smartphone, 2. Mampu mencari informasi secara digital dan 3. Pernah menggunakan sumber belajar digital. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini di dapat dari dua sumber, yaitu wawancara dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan pada narasumber yang dianggap mengetahui fokus penelitian dan studi dokumentasi dilakukan dengan menganalisis bahan ajar yang digunakan. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan 1. Tahap persiapan, melakukan perencanaan penelitian dan membuat instrumen wawancara. 2. Tahap pelaksanaan, meliputi menganalisis bahan ajar yang dipakai, melakukan wawancara dengan informan dan studi dokumentasi. 3. Hasil temuan, dilakukan analisis dari hasil wawancara dan juga dokumentasi bahan ajar yang dipakai dan mengambil kesimpulan. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data di lapangan adalah teknik wawancara dan studi dokumentasi. Data dari wawancara dipakai untuk menentukan kebutuhan awal pengembangan e-modul. Hasil studi dokumentasi dilakukan untuk mengetahui bahan ajar yang dipakai di sekolah serta dilakukan pengamatan kelebihan dan kekurangan bahan ajar yang dipakai di sekolah. Pada penelitian ini analisis data yang digunakan mengacu pada analisis data kualitatif yang dijelaskan oleh Miles dan Huberman. Adapun tahapan yang dipakai dalam melakukan analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi dan penarikan kesimpulan (Miles dan Huberman dalam Sugiyono, 2017).

## **3. Hasil dan Diskusi**

### **3.1. Analisis Bahan Ajar yang dipakai**

Hasil analisis materi atau bahan ajar yang dipakai di sekolah adalah buku tematik kurikulum 2013 yang menggunakan kurikulum 2013 dan buku kurikulum merdeka yang menggunakan kurikulum merdeka terbitan dari kemendikbud dan menggunakan Bupena. Berdasarkan hasil analisis dari buku yang dipakai di dapatkan bahwa bahan ajar tersebut memuat sedikit materi, lalu materi dalam buku tersebut tidak ada penjelasan secara rinci, terdapat latihan soal yang cukup luas sehingga perlu adanya sumber lain untuk menjawab. Ada beberapa materi yang kurang mendalam serta materi yang dijelaskan kurang detail (Yunianto, 2021). Selain menggunakan buku ajar dalam pembelajaran Pendidikan juga menggunakan sumber belajar tambahan seperti menggunakan bideo yang di dapatkan dari internet yang kemudian di sebarkan pada peserta didik atau ditonton secara bersamaan di kelas, selain itu juga menggunakan slide PPT dan mencari tambahan materi dari internet yang kemudian dijelaskan oleh pendidik.

### **3.2. Analisis Peserta Didik**

Wawancara dilakukan kepada 4 orang peserta didik dari beberapa sekolah dasar yang berbeda. Dari wawancara yang telah dilakuka kepada 4 orang peserta didik menyebutkan bahwa dalam proses pembelajaran mereka belajar mengenai lingkungan, sosial dan ekonomi seperti belajar tentang sampah, mendaur ulang sampah, mengamati tumbuhan di sekitar sekolah, pernah melakukan kegiatan bazar produk yang telah dibuat oleh peserta didik. Peserta didik menyukai pembelajaran yang membahas mengenai lingkungan. Kegiatan pembelajaran dilakukan di sekolah masih menggunakan buku cetak yang terdapat di sekolah, buku cetak terbitan kemendikbud. Peserta didik berpendapat bahwa mereka terkadang merasa jenuh dan kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, mereka menginginkan bahan ajar yang menarik, tidak membosankan dan memuat materi yang jelas. Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan pendidik di sekolah untuk menjamin berlangsungnya proses pembelajaran di kalangan peserta didik. Pembelajaran di sekolah memerlukan penciptaan suasana belajar agar peserta

didik bisa dengan mudah dan efektif mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran, bersenang-senang dan mencapai tujuan belajar sesuai yang diharapkan. Dengan demikian dapat terjadi proses pembelajaran yang berkualitas dan memerlukan partisipasi peserta didik yang baik (Junaedi, 2019). Dari wawancara yang didapat peserta didik hanya memiliki buku sekolah berupa buku tematik peserta didik, belum memiliki buku pegangan berupa e-modul. Peserta didik menyebutkan bahwa mereka menyukai modul yang di dalamnya terdapat tulisan yang disertai dengan gambar, terdapat video, huruf yang dipaki harus jelas, desainnya simple tidak terlalu berlebihan, dan warnanya cerah.

### 3.3. Hasil Wawancara kepada Pendidik

Wawancara dilakukan kepada lima guru kelas dari sekolah dasar berbeda. Wawancara ini terbagi dalam beberapa pembahasan meliputi mengenai penggunaan bahan ajar, pembelajaran digital, pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan kebutuhan pengembangan e-modul bermuatan SDGs. Hasil dari pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara di dapatkan bahwa bahan ajar di sekolah menggunakan buku terbitan dari kemendikbud serta memakai buku paket yang tersedia di sekolah dan bupena sebagai pegangan pendidik dalam pembelajaran dan juga terkadang mencari tambahan dari internet karena bahan ajar yang ada di sekolah atau yang biasa dipakai dalam pembelajaran dirasa kurang lengkap dan materinya terlalu sempit sehingga peserta didik terlalu monoton belajarnya. Oleh karena itu, sebelum melakukan kegiatan belajar pendidik diharapkan mempersiapkan terlebih dahulu perangkat pembelajaran dan materi yang selaras dengan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan dan karakter peserta didik agar dapat dipakai dan dipahami secara maksimal oleh peserta didik (Rosilia et al., 2020). Melihat bahan ajar yang dipakai saat ini materinya dirasa kurang luas sehingga perlu ada bahan ajar tambahan untuk pelengkap dalam mendalami materi dan untuk digunakan pada saat pembelajaran mandiri. pendidik mendukung inovasi dalam bahan ajar, terutama dengan menyediakan bahan ajar yang mampu membantu peserta didik dapat belajar mandiri.

Aktivitas belajar mengajar dengan memakai modul dapat memberikan dampak baik terhadap proses pembelajaran, hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mutmainnah et al., dimana berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh bahwa pembelajaran dengan modul efektif dalam pembelajaran, terlihat dari adanya peningkatan data dari sebelum penggunaan dengan sesudah penggunaan modul. Pembelajaran dengan menggunakan modul dapat mengatasi kesulitan belajar dan juga dapat meningkatkan semangat peserta didik pada saat mengikuti rangkaian proses pembelajaran yang memungkinkan mereka dapat belajar dengan mandiri serta menimbulkan motivasi belajar (Mutmainnah et al., 2021). Pesatnya perkembangan teknologi pada masa ini menuntut seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam manajemen pendidikan untuk dapat berpartisipasi dalam adaptasi pembelajaran berbasis digital. Salah satu penggunaan pembelajaran digital dapat dilakukan melalui modul elektronik.

Modul elektronik adalah bentuk penyajian materi yang disajikan secara sistematis dalam format elektronik atau digital dengan dilengkapi penyajian video, animasi, gambar serta audio guna menambah pengalaman belajar (Feriyantri et al., 2019). E-Modul adalah bahan ajar inovatif yang dapat menarik minat siswa untuk mengikuti pelajaran serta memungkinkan mereka belajar mandiri (Herawati & Muhtadi, 2018). E-Modul merupakan bahan ajar efektif yang dapat memfasilitasi pembelajaran, dapat meningkatkan motivasi belajar, memungkinkan pelajar supaya lebih mengetahui dan tertarik pada alat digital yang seiring perkembangan zaman jadi semakin penting (Zaharah & Susilowati, 2020). Modul elektronik adalah sebuah alat pembelajaran digital yang di dalamnya berisikan materi belajar dengan dilengkapi gambar, grafik, video, animasi dan audio yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang baru, terasa berbeda dan terasa menyenangkan.

Selain itu, dalam pembelajaran para pendidik juga menyebutkan bahwa pada pembelajaran terdapat materi mengenai lingkungan, sosial dan ekonomi seperti mengolah sampah, membersihkan lingkungan sekitar sekolah dengan adanya jadwal piket dan ecobrick. Mengenai tema air, proses dan tahapannya, mengenai perilaku cinta lingkungan, menghemat energi, mencegah pencemaran dan melestarikan alam. Materi mengenai sanitasi tidak diajarkan secara detail hanya secara sepintas saja dan cakupannya lebih

pada menjaga kesehatan tubuh. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran sudah memuat pilar ESD.

ESD merupakan bagian dari SDGs dan didefinisikan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan melalui peningkatan kesadaran terhadap lingkungan global sehingga masyarakat bisa turut serta secara aktif dalam berkontribusi terhadap upaya pembangunan berkelanjutan di masa saat ini dan masa mendatang (Mardiah et al., 2021). Prinsip-prinsip pembelajaran berkelanjutan bisa dilaksanakan dalam kegiatan belajar dengan memasukan materi berkelanjutan pada bahan ajar, salah satunya modul atau e-modul. Dalam proses pembelajaran secara mandiri dari beberapa sekolah tersebut ada yang menggunakan modul dibuat sendiri oleh pendidik, namun dalam penggunaannya modul tersebut masih terbatas dan belum ada modul khusus untuk peserta didik dalam melakukan pembelajaran. Berdasarkan hasil studi lapangan bahwa pendidik belum melakukan pengembangan e-modul dikarenakan adanya keterbatasan waktu dalam membuatnya sehingga pendidik hanya mencari dan mengadaptasi dari internet yang kemudian diajarkan pada peserta didik. Fokus penelitian ini yaitu e-modul sebagai suplemen materi atau bahan ajar tambahan yang berisikan materi tambahan serta di dalamnya memuat beberapa latihan soal umpan balik dari materi yang sudah dipelajari dan di pahami oleh peserta didik.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemakaian bahan ajar di sekolah dasar masih menggunakan buku yang ada di sekolah dasar masih menggunakan buku yang ada disekolah bahan ajar tersebut dirasa kurang lengkap dalam cakupan materinya terlalu sempit dan monoton, sehingga pendidik dan juga peserta didik memerlukan bahan ajar tambahan yang dapat melengkapi materi pembelajaran dan meningkatkan semangat belajar peserta didik berupa E-Modul bermuatan SDGs untuk peserta didik di sekolah dasar. Penelitian ini memerlukan penelitian lanjutan untuk dapat mengembangkan modul elektronik bermuatan SDGs tema air bersih dan sanitasi layak untuk peserta didik sekolah dasar.

#### 5. Referensi

- Afifulloh, M., & Cahyanto, B. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Elektronik di Era Pandemi Covid-19.
- Apriline Hega Tareze, M., Astuti, I., & Teknologi Pendidikan, M. (2022). Model Pembelajaran Kolaborasi Sdgs Dalam Pendidikan Formal Sebagai Pengenalan Isu Global Untuk Meningkatkan Kesadaran Sosial Peserta Didik. *Journal Visipena*, 13(1), 42–53. <https://ejournal.bbg.ac.id/visipena>
- Farahin Rachman Laraphaty, N., Riswanda, J., Putri Anggun, D., Engga Maretha, D., & Ulfa, K. (2021). *Review: Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-MODUL)*. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnaspbio>
- Feriyanti, N., Hidayat, S., & Asmawati, L. (2019). Pengembangan E-modul Matematika untuk Siswa SD (The Development of E-Modul Mathematics For Primary Students). *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1–12.
- Hanifah, U., Niar, S., & Universitas, A., & Dahlan Yogyakarta, A. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. In *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* (Vol. 3, Issue 1). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Imajiner : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Junaedi, I. (2019). Proses Pembelajaran Yang Efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2).
- Kurniawati, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan Geogebra pada Materi Turunan.

- Mardiah, N. R., Hamdu, G., Nur, L., Guru, P., Dasar, S., & Pendidikan Indonesia, U. (2021). *Analisis Muatan Kompetensi Berpikir Kritis Dan Topik Esd Dalam Modul Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar*.
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Mohammadnia, Z., & Moghadam, F. D. (2019). Textbooks as resources for education for sustainable development: A content analysis. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 21(1), 103–114. <https://doi.org/10.2478/jtes-2019-0008>
- Mutmainnah, M., Aunurrahman, A., & Warneri, W. (2021). Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1625–1631. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.952>
- Purnamasari, S., & Hanifah, A. N. (2021). Education for Sustainable Development (ESD) dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 1(2), 69–75.
- Rosilia, P., Yuniawatika, Y., & Murdiyah, S. (2020). Analisis kebutuhan bahan ajar siswa di kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6306>
- Shantini, Y. (2015). Penyelenggaraan Esd Dalam Jalur Pendidikan Di Indonesia.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. ALFABETA.
- Suryani, A. S. (2020). Pembangunan Air Bersih dan Sanitasi saat Pandemi Covid-19 Clean Water and Sanitation Development during the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Masalah-Masalah Sosial* /, 11(2), 2614–5863. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i2.1757>
- Yunianto, T. (2021). Analisis Kesesuaian Materi Ipa Dalam Buku Siswa Kelas Iv Semester 1 Sd/Mi Dengan Kurikulum 2013. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VIII(1).
- Zaharah, Z., & Susilowati, A. (2020). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dengan Menggunakan Media Modul Elektronik Di Era Revolusi Industri 4.0. *BIODIK*, 6(2), 145–158. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.8950>