

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPAS
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA TOPIK B LINGKUNGAN
JADI RUSAK DI KELAS V SDN MERJOSARI 2
KOTA MALANG**

SKRIPSI

**OLEH
MARIA YULIANA TUTO UAK
2020720007**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
2024**

RINGKASAN

Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran ilmiah berbasis kontekstual dengan topik "Oh, Lingkungan Rusak" untuk siswa kelas lima di SDN Merjosari 2 Kota Malang. Untuk membantu siswa lebih memahami bagaimana kerusakan lingkungan berdampak pada ekosistem, masalah utamanya adalah tidak adanya alat pengajaran yang menarik dan relevan.

Metodologi yang digunakan adalah model pengembangan Penelitian dan Pengembangan (R&D), yang terdiri dari sepuluh tahap pengembangan produk, menurut Borg & Gall. Tahap ketujuh, yang merupakan satu-satunya yang dicakup penelitian ini, meliputi pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan pertama, revisi produk, uji coba lapangan utama, dan revisi produk.

Peserta penelitian adalah 28 anak kelas lima di SDN Merjosari 2, dengan data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi, dan penilaian. Hasil penelitian menunjukkan seberapa efektif dan sahnya modul yang direncanakan, dengan persentase validasi rata-rata 97%. Komentar tentang program dari guru dan siswa juga sangat baik, dengan persentase masing-masing 94% dan 92,91%.

Kata Kunci : *Pengembangan Modul Pembelajaran, IPAS, Pembelajaran Kontekstual, Kerusakan Lingkungan*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di dalam kelas, modul merupakan alat yang umum digunakan untuk mengajar dan belajar. Rahmi dkk. (2021) mendefinisikan modul sebagai sumber belajar tertulis atau cetak yang terorganisir yang memiliki petunjuk untuk kegiatan belajar mandiri, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, dan kesempatan bagi siswa untuk menilai diri mereka sendiri menggunakan soal latihan modul. Penggunaan modul di dalam kelas sangat penting karena, selain memberikan ruang bagi instruktur dan siswa untuk berkolaborasi selama pembelajaran tatap muka, modul memungkinkan siswa untuk belajar sendiri kapan saja (Leila, 2016). Sains dan pendidikan sains merupakan dua bidang yang membutuhkan sumber daya tambahan untuk proses tersebut.

Penelitian tentang hubungan antara makhluk hidup dan benda mati di alam semesta, serta tentang kehidupan individu dan sosial manusia dan interaksinya dengan lingkungan sekitar, dilakukan melalui penggabungan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial. Sains merupakan gabungan dari ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan ilmu pengetahuan alam (IPA), dua bidang yang baru-baru ini ditambahkan ke Kurikulum Independen (Mahmudi et al., 2023). Tujuan pengajaran sains di sekolah dasar adalah untuk memperdalam pemahaman dasar setiap siswa tentang ilmu pengetahuan alam dan sosial, dimulai dari kelas 1 hingga VI (Andreani & Gunansyah, 2023). Sains dan studi sosial sangat penting untuk memberikan solusi bagi berbagai keinginan dan masalah manusia, oleh karena itu Hulaipah et al. (2023) mengklaim bahwa kombinasi kedua bidang tersebut sangat

bermanfaat. Konteks sosial tempat anak-anak tumbuh serta konten akademis yang mereka pelajari di sekolah merupakan konsep penting yang harus dipahami siswa (Alfatonah et al. 2023).

Saat ini, kurikulum independen mencakup kelas-kelas sains. Tidak dapat disangkal bahwa untuk meningkatkan pemahaman siswa, mata pelajaran sains membutuhkan materi pengajaran tambahan. Kuway et al. (2023) mengatakan bahwa penggunaan modul sains dapat membantu siswa lebih memperhatikan saat menyampaikan materi yang dibahas. Siswa lebih antusias dengan apa yang mereka pelajari di kelas saat modul yang menarik digunakan. Jadi lebih masuk akal untuk mengajarkan IPS menggunakan topik pembelajaran "oh". Telah terjadi pergeseran kurikulum yang berdampak negatif terhadap lingkungan dengan mengintegrasikan IPS dan sains menjadi satu mata pelajaran.

Seorang guru dapat memanfaatkan dan membuat materi pembelajaran untuk membangkitkan minat, antusiasme, dan perasaan siswa tentang pembelajaran. Wicaksono, A.A., Anwar, M.F., & Sepia, A. (2023) menyatakan bahwa media pendidikan dapat menjadi bantuan yang sangat besar jika seorang guru merasa sulit untuk menyampaikan materi pembelajaran secara mendalam. Dengan demikian, salah satu jenis sumber daya pendidikan yang dapat dimanfaatkan siswa adalah modul pembelajaran mandiri. Jika suatu modul memiliki berbagai sumber daya, pertanyaan evaluasi, dan grafik yang membangkitkan minat siswa dalam belajar, modul tersebut dianggap menarik. Bedduside et al. (2022) mendefinisikan modul yang menarik sebagai modul yang menyajikan bacaan, soal latihan, dan gambar yang disajikan secara realistis yang menghidupkan materi pelajaran bagi siswa dan

membuatnya mudah dipahami. Siswa dapat memperoleh banyak manfaat dari pendekatan yang realistik.

Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat mulai mengatasi masalah di kelas dan pendekatan realistik dapat membangun pengetahuan yang sudah ada (Simamora et al., 2022). Pembuatan modul tidak hanya menuntut pendekatan realistik tetapi juga informasi yang menarik dan relevan dengan kebutuhan siswa. Setiawan et al. (2022) menegaskan bahwa pembelajaran yang bermakna memerlukan ide-ide inovatif yang secara naluri dapat menginspirasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pendidikan mereka. Tingkat minat siswa dalam belajar sebagian besar ditentukan oleh materi yang disajikan. Jika kontennya menarik, konten tersebut akan cepat dipahami. Wicaksono dan Damayanti (2013) mendefinisikan metodologi atau pendekatan sebagai sekumpulan standar, praduga, dan gagasan yang dapat digunakan secara luas dan menyeluruh untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Salah satu teknik yang dapat digunakan dalam modul pembelajaran adalah pembelajaran kontekstual, atau CTL.

Pembelajaran Kontekstual (CTL), juga disebut sebagai pendekatan kontekstual, membuat hubungan yang jelas antara materi akademis dan pengalaman praktis untuk membantu siswa memahami apa yang telah mereka pelajari (Andri, 2017). Baik pembelajaran nyata maupun sumber daya instruksional seperti modul menggunakan pendekatan kontekstual. Komponen CTL digunakan dalam modul untuk membantu siswa terlibat dengan dan memahami realitas kehidupan dengan menghubungkan kurikulum dengan pengalaman dunia nyata (Hasudungan, 2022). Hal ini meningkatkan pemahaman siswa. Pemahaman yang berkembang akan segera meningkatkan hasil belajar siswa.

Penggunaan modul pembelajaran berbasis CTL terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Servista tahun 2022 yang menggunakan modul berbasis CTL yang berfokus pada konsep sistem dalam kehidupan untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehari-hari. Modul pembelajaran berbasis konteks dapat diterapkan dengan menggunakan topik B kelas IPS V, "Oh, Lingkungan Rusak."

Memahami penyebab terjadinya perubahan bumi akibat ulah manusia, mengidentifikasi alasan di balik tindakan manusia yang berpotensi merusak lingkungan, dan menjelaskan akibat kerusakan lingkungan terhadap kehidupan manusia merupakan tiga kompetensi dasar yang menjadi dasar muatan IPS Kelas V. Berdasarkan hasil inspeksi yang dilakukan pada tanggal 26 April 2024 di SDN Tlogomas 2 Kota Malang, pembelajaran IPS di kelas V belum terlaksana dengan baik. Rendahnya partisipasi siswa di kelas, terutama pada saat tanya jawab, menunjukkan bahwa siswa masih kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran IPS. Hal ini menjadi salah satu dari sekian banyak variabel yang menyebabkan hal tersebut.

Lebih jauh, instruktur sains masih saja membosankan atau terlalu bergantung pada buku teks untuk pendidikan siswanya. Karena siswa sekolah dasar masih muda, pelajaran akan menjadi monoton jika guru terus-menerus menyampaikan informasi secara berulang-ulang. Mereka biasanya lebih suka melihat foto, membaca cerita, atau melakukan hal lain daripada duduk mendengarkan ceramah instruktur di depan kelas. Beberapa siswa masih berbicara dan berdiskusi dengan teman-temannya saat dosen membahas rencana pelajaran. Oleh karena itu, harus ada solusi untuk hal ini.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan di SDN Merjosari 2 Kota Malang, modul pembelajaran kontekstual yang membantu siswa memahami bagaimana ide digunakan dalam dunia nyata harus diterapkan untuk mempersiapkan siswa menghadapi masalah dan skenario yang mungkin mereka hadapi di luar kelas. Siswa sering kali lebih tertarik pada modul pembelajaran kontekstual karena pengetahuan yang dimilikinya sudah familiar dan relevan.

Hal ini dapat memotivasi siswa untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam proses pendidikan karena mereka tidak dapat belajar hanya dengan berfokus pada buku dan penjelasan guru. Antonius (tanpa tanggal) mengklaim bahwa pendekatan pembelajaran masih banyak digunakan. Guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran, yang dapat menyebabkan desain pembelajaran yang kurang menarik dan menurunnya antusiasme siswa dalam belajar. Modul pembelajaran kontekstual memberikan kemampuan untuk meningkatkan pengalaman pendidikan siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Modul pembelajaran kontekstual sangat penting bagi anak-anak karena buku teks sekolah dasar sering kali dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan pelajar muda. Desain buku teks untuk sekolah dasar sering kali tidak difokuskan pada pendidikan pasca-sekolah menengah. Buku teks untuk sekolah dasar sering kali bersifat umum, gagal mempertimbangkan kebutuhan individu setiap siswa. Pendekatan yang lebih kontekstual akan mencakup penyesuaian terhadap perbedaan minat siswa, gaya belajar, dan tingkat pemahaman.

Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan modul berbasis kontekstual yang mencakup teks, visual, dan contoh pertanyaan yang relevan dengan keadaan siswa. Dengan kemasan yang menarik yang menampilkan beberapa gambar dan

contoh aplikasi di dunia nyata, kurikulum berbasis kontekstual yang disajikan sebagai buku ini pasti akan menarik perhatian siswa. Anjani Putri dkk., 2023). Dengan demikian, penting untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis kontekstual untuk kelas sains. Di kelas, modul berorientasi kontekstual memiliki dua fungsi: menarik minat siswa dan mendorong pembelajaran. Materi yang ditawarkan akan lebih mudah dipahami berkat modul ini. Atas dasar pembahasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berbasis Kontekstual pada Topik B Lingkungan Jadi Rusak di Kelas V SDN Merjosari 2 Kota Malang”***.

B. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual yang valid dan efisien pada tema B: Kerusakan Lingkungan di Kelas V SDN Merjosari 2 Kota Malang.

C. Spesifikasi Produk

Hasil akhir adalah kurikulum studi sosial tentang Topik B: Oh, Lingkungan Begitu Rusak, lengkap dengan tahapan pendekatan kontekstual untuk murid sekolah dasar kelas lima. Berikut adalah spesifikasi modul pembelajaran studi sosial yang dikembangkan.

- a. Landasan kurikulum Merdeka untuk mengembangkan modul pembelajaran sains adalah pemetaan kemampuan inti untuk mengidentifikasi habitat yang rusak dan penyebab serta dampak kerusakan lingkungan terhadap keberadaan manusia. Tiga indikasi tersebut membentuk kompetensi dasar:
 - 1) mengetahui mengapa perubahan lingkungan disebabkan oleh aktivitas manusia.
 - 2) Menentukan aktivitas manusia apa yang menyebabkan

kerusakan lingkungan. 3) Menguraikan bagaimana kerusakan lingkungan memengaruhi kehidupan manusia.

- b. Modul kajian ilmiah ini didesain seperti buku, dengan dimensi 21 cm x 29,7 cm (A4). Sampul modul terbuat dari kertas laminasi warna gading, dan isinya dicetak pada kertas HVS 80 gram yang dibuat dari gambar dan teks yang didesain menggunakan perangkat lunak Canva. Ukuran atas: 2,5 cm; bawah: 2,5 cm; kiri: 3 cm; kanan: 2 cm. Jenis huruf yang dipilih juga diperhatikan, dalam hal ini huruf Times New Roman ukuran 12.
- c. Isi modul tentang topik lingkungan yang rusak menggunakan tujuh tahap pendekatan kontekstual membangun, menemukan, bertanya, belajar, membuat model, dan merefleksikan yang dijabarkan menjadi delapan langkah: Mari mengamati, Mari bertanya, Mari mencoba, Mari berpikir, Mari berdiskusi, Mari membaca, Mari berlatih, dan Mari merenungkan. Langkah-langkah ini diperkuat dengan kuis, soal latihan, jembatan hafalan, dan soal pilihan ganda.
- d. Modul pembelajaran ilmiah terdiri dari empat komponen utama: 1) mendorong siswa untuk belajar secara mandiri; 2) mengembangkan keterampilan pemecahan masalah; 3) mendorong siswa untuk mencari pengetahuan yang lebih komprehensif; dan 4) mengembangkan fase kontekstual dalam pembelajaran.

D. Ruang Lingkup dan Batasan Pengembangan

Pembatasan berikut akan diterapkan pada ruang lingkup pengembangan untuk membantu penulis memfokuskan penelitian ini:

- a. Penciptaan media pembelajaran yaitu pembuatan modul IPAS berbasis pendekatan kontekstual menjadi penekanan utama penelitian ini.
- b. Konten pada tema 8, "Bumiku yang Tersayang, Bumiku yang Miskin," adalah satu-satunya topik yang dibahas dalam kajian tentang pembuatan modul IPAS ini. Murid-murid sekolah dasar kelas lima diajarkan Topik B: Oh, Lingkungan Telah Rusak.
- c. Mata pelajaran yang dibahas dalam pembuatan modul IPAS berdasarkan pendekatan kontekstual dalam bab 8, "Bumiku yang Tercinta, Bumiku yang Miskin" Mata pelajaran B: Ya, Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Merusak Lingkungan.

E. Manfaat Pengembangan

Pengembangan yang akan dilakukan sebagai berikut akan mempunyai keuntungan sebagai berikut:

- a. Dengan menyediakan sumber belajar yang lebih bermanfaat, menarik, andal, dan efektif, produk pengembangan ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.
- b. Produk pengembangan ini dapat mempermudah penyampaian konten kepada siswa dan guru dengan menyediakan media pembelajaran.
- c. Untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan, sekolah dapat menggunakan produk pengembangan ini sebagai masukan untuk menambahkan materi pembelajaran yang berkualitas tinggi.
- d. Tujuan pengembangan ini adalah untuk mengetahui bagaimana perasaan guru dan siswa tentang modul sains berbasis pendekatan kontekstual sebagai media dan sumber pendidikan sains di sekolah dasar. Penelitian ini akan membantu

memajukan sains dan meningkatkan kehidupan banyak orang selain para peneliti itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfatonah, I. N. A., Kisda, Y. V., Septarina, A., Ravika, A., & Jadidah, I. T. (2023). Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3397–3405. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6372>
- Amiranda, N., & Hakim, N. (2021). PENGEMBANGAN E-MODUL SISTEM PENCERNAAN. *BIOEDUKASI Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*, 2(1).
- Andreani, D., & Gunansyah, G. (2023). Persepsi Guru tentang IPAS pada Kurikulum Merdeka. *Jpgsd*, 11(9), 1841–1854.
- Andri, A. (2017). Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) dan Pemahaman Konsep Siswa. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1(3), 1–7.
- Aryawan, R., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 180–191.
- Bali, P. N. C., Raif, A., & Tarigan, S. B. (2019). Uji Efektivitas Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb.) Sebagai Antibakteri Terhadap Salmonella Typhi. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 6(1), 59–64. <https://doi.org/10.31289/biolink.v6i1.2218>
- Bedduside, N., Almunawarah, R., & Ngitung, R. (2022). Inovasi Pembelajaran Biologi melalui Pengembangan Modul Elektronik untuk Peserta Didik SMA/MA (Biology Learning Innovation through the Development of Electronic Module for SMA/MA Students). *Jurnal Amal Pendidikan*, 3(2), 95–109.
- Bessie, M. L. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Mendukung Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. *OSF Preprints*, 1(1), 1–10. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/xs8nt>
- Djumhana, N., Turella, R., & Dyah, L. A. (2021). Pembelajaran 1. Metode Ilmiah, Materi dan Perubahannya. *Calon Guru Pegawai Pemerintah Dengan Perjanjian Kerja (PPPK)*, 19–40.
- Faradiba, S., Muchsin, S., & Hayat. (2021). Efektifitas Kinerja Pelayanan Sensus Penduduk Berbasis Online di Badan Pusat Statistik Kota Malang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(1), 277–286.
- Fatikhah, I., & Izzati, N. (2015). Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *EduMa*, 4(2), 46–61. <http://dx.doi.org/10.24235/eduma.v4i2.29>
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal*

Pendidikan Matematika, 4(2), 562–576.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.278>

- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126. <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>
- Hidayat, R., Alam, M., Halim, A. S., & Agustian, S. (2023). Efektivitas Dan Efisiensi Pembiayaan Pendidikan Pasca Covid-19. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 228–241. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i2.2180>
- Hulaipah, A., Syukri, M., & Indraswati, D. (2023). Analisis Kesulitan Guru Kelas IV dan V Dalam Menyusun Soal HOTS Pada Mata Pelajaran IPAS di SDN 2 Perampuan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2450–2460. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1768>
- Istiqoma, M., Nani Prihatmi, T., & Anjarwati, R. (2023). Modul Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Mandiri. *Prosiding SENIATI*, 7(2), 296–300. <https://doi.org/10.36040/seniati.v7i2.8016>
- Karim, A. (2017). Analisis Pendekatan Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Di SMPN 2 Teluk Jame Timur, Karawang. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), 144–152. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1578>
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. In *Merdeka Mengajar*. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>
- Kuway, N. P., Muhajir, M., & Wahid, A. (2023). Meningkatkan Minat Peserta Didik dalam Mata Pelajaran IPAS melalui Pembelajaran Diferensiasi Menggunakan Bahan Ajar Digital. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3869–3877. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6490>
- Leila, F. (2016). Pengaruh Penggunaan Modul Terhadap Tingkat Pemahaman Learning Theory of Productive Multimedia AT SMK Muhammadiyah. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 2(2), 1–5. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Fajrie%2C+L.+%282016%29.+Pengaruh+Penggunaan+Modul+Terhadap+Tingkat+Pemahaman+Materi+Pembelajaran+Produktif+Multimedia.+U+NY.>
- Lilla. (2023). PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KONSTRUKTIVISTIK PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS VI DI MADRASAH IBTIDAIYAH Lilla. *Mentari*, 1(1), 9–21.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

- Mahmudi, M. R., Yulia Darniyanti, & Anisa Oktaviani. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Canva Pada Mata Pelajaran Ipa Dalam Kurikulum Merdeka Kelas Iv Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4910–4921. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1289>
- Mufidah, I. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran pada Kompetensi Dasar Hubungan Masyarakat Kelas X APK 2 di SMKN 10 Surabaya. *E-Jurnal UNESA*, 1(1), 1–17.
- Muhartini, Amril Mansur, & Abu Bakar. (2023). Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Problem Based Learning. *Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Problem Based Learning*, 1(1), 66–77.
- Muhsinin, U., & Fatmawati, K. (2020). Validitas dan Praktikalitas Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Terintegrasi Research Based Learning. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 201. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i1.791>
- Nurhaedah. (2012). Pendekatan Kontekstual (Contextual Teacing and Learning/CTL) dalam Pembelajaran Bagi Guru-Guru di SDN Inpres Bira 2 Bontoa Makasar. *Publikasi Pendidikan*, 2(2), 156. <https://ojs.unm.ac.id/pubpend/article/view/1417>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Putri Anjani, K., Lokaria, E., Asri Purwasi, L., Kunci Pengembangan, K., & Dasar, S. (2023). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sd. *JURNAL MIPA & PEMBELAJARAN*, 1(2), 90–96.
- Putri, N., Junaidi, E., Hakim, A., & Anwar, Y. A. S. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Sifat Koligatif Larutan di Masa Pandemi Covid-19. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 45–51. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i1.2729>
- Raden, Suherman, A., & Yayat. (2019). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum SMK 2013 Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Dan Instalasi Refrigerasi. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 64–70.
- Rahmi, E., Ibrahim, N., & Kusumawardani, D. (2021). Pengembangan Modul Online Sistem Belajar Terbuka Dan Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Program Studi Teknologi Pendidikan. *Visipena*, 12(1), 44–66. <https://doi.org/10.46244/visipena.v12i1.1476>
- Rustam, R., Makkatenni, & Amirullah. (2022). Identifikasi Jenis Media Pembelajaran IPA dan Efektifitas Penggunaannya di SDN 228 Lagaroang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 5(1), 48–56. <https://doi.org/10.30605/cjpe.512022.1590>
- Sahidin. (2015). *Mengenal Senyawa Alami Pembentukan Dan Pengelompokan Secara Kimia*. Unhalu Presss.

- Selaras, G. H., Ahda, Y., Alberida, H., & Wahyuni, T. P. (2019). The Validity and Reliability of The Instrument Assessment of Higher Order Thinking Skill on The Biological Scope Materials. *Bioeducation Journal*, 3(2), 151–158. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v3i2.242>
- Servista, B. (2022). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa (Studi Literatur). *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(4), 1627–1638. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i4.269>
- Setiawan, A., Nugroho, W., & Widyaningtyas, D. (2022). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Vi Sdn 1 Gamping. *TANGGAP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 92–109. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v2i2.373>
- Simamora, N. I., Simamora, E., & Dewi, I. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Hypercontent untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2635–2651. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1740>
- Suartama, I. K. (2016). Materi 4 Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran Oleh: I Kadek Suartama Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Tahun 2016. In *Ubiquitous Learning Environment Based on Moodle Learning Management System* (Issue January 2016). <https://www.researchgate.net/publication/335541585%0AEvaluasi>
- Tatang Ary Gumanti, Yunidar, & S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. www.iranerid.com
- Tjiptiany, E. N., As'ari, A. R., & Muksar, M. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(10), 1938–1942. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6973/3071>
- Trisniawati, T. (Trisniawati). (2015). Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) pada Bangun Ruang Sisi Datar di Sekolah Dasar. *Trihayu*, 1(3), 259045. <https://www.neliti.com/publications/259045/>
- Utari, R., Andayani, Y., & Savalas, L. R. T. (2020). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Etnosains Dengan Mengangkat Kebiasaan Petani Garam. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), 478–481. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2081>
- Wahyu Anggriyani, F. C. (2021). Pendekatan Kontekstual Dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Al-Rabwah*, 14(01), 19–38. <https://doi.org/10.55799/jalr.v14i01.42>
- Zhao, J., Lei, S., Zheng, Y., Li, X., & Han, S. (2018). Influence of γ -chain (γ c) family cytokines on phenotypes of T cells in ex vivo culture. *Chinese Journal of Cancer Biotherapy*, 25(5), 475–479. <https://doi.org/10.3872/j.issn.1007-385X.2018.05.006>